

CIAT
Santa Cruz, Bolivia

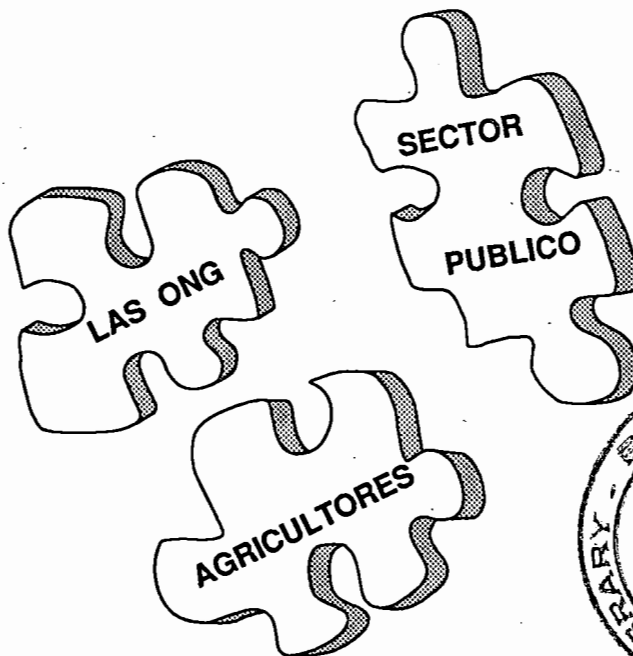
UNICRUZ
Santa Cruz, Bolivia

CELATER
Cali, Colombia

ODI
Londres, Reino Unido

MEMORIAS DEL TALLER

**GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
AGROPECUARIA: EL PAPEL DE LAS ONG Y EL SECTOR PUBLICO**



VOLUMEN II

*Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
2-7 diciembre de 1991*

ARCHIV
631:620(8)
C 4

v. 2

PREFACIO

Durante la primera semana de diciembre de 1991 se llevó a cabo el taller "La Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria: El Papel de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y el Sector Público". El taller fue auspiciado por el Centro de Investigación en Agricultura Tropical (CIAT), la institución regional de investigación del Departamento de Santa Cruz de Bolivia; el Instituto de Desarrollo del Ultramar (ODI), una ONG con base en Londres; CELATER, una ONG de Colombia; y UNICRUZ, el red regional de ONG de Santa Cruz, Bolivia. Dicho taller fue financiado por la Administración para el Desarrollo del Ultramar (ODA), Reino Unido; el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), Canada; y la Fundación Interamericana (FIA), Estados Unidos.

Este documento incluye un breve informe de las discusiones y análisis de los grupos de trabajo del taller y las copias originales de las exposiciones y los estudios de casos presentados por las instituciones participantes de Bolivia, Peru, Chile, Ecuador y Colombia. Algunos miembros del Comité Organizador del Taller están ahora escribiendo un libro más sustancial, el cual sintetice y analice el material e ideas producidas por el taller.

El taller originalmente fue resultado de que en las últimas dos décadas en América Latina, las ONG se convirtieron en actores importantes en el proceso de generación y transferencia de tecnología. En su conjunto, ellas canalizan una gran cantidad de fondos y emplean bastantes profesionales.

Mientras el sector público sufre de cortes y restricciones presupuestarlas bajo los programas de ajuste estructural, las actividades estatales en investigación y extensión han sido reducidas también. Muchas organizaciones donantes y algunas instituciones públicas creen que las ONG podrán rellenar el vacío dejado por la reducción en servicios estatales.

Frecuentemente se escucha que las ONG tienen ciertas ventajas en relación al sector público: la capacidad de fomentar la participación del base; la capacidad de ser innovativas en el desarrollo de tecnologías, metodologías, y en arreglos institucionales; y una mayor eficiencia en el uso de recursos. Sin embargo, existen pocos estudios detallados sobre este tema. Además, aunque se habla de una mejor y más estrecha coordinación entre las ONG y el sector público, los mecanismos concretos de enlace y coordinación siguen vagos y sin definir.

La preocupación sobre estos temas constituyó la base para un proyecto de investigación durante un período de dos años sobre la naturaleza de las relaciones entre los sectores ONG-público referente a la generación y transferencia de tecnología agropecuaria en América Latina. El elemento principal del proyecto fue el recopilar y escribir experiencias ilustrativas, las cuales fueron presentadas y luego analizadas en el taller. Estas presentaciones están compiladas aquí para futura referencia.

Comité Organizador del Taller Tony Bebbington - ODI Martin Prager - CELATER
Penny Davies, Graham Thiele, Jonathan Wadsworth - M. Britanica/CIAT
Santa Cruz, Bolivia, 26:05:92

TABLA DE CONTENIDOS

VOL.I (Total 445 páginas)

1. Informe del Taller (80 páginas)
2. El Papel de las ONG en el Sistema Latinoamericano de Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria

David Kaimowitz

(28 páginas)

3. **BOLIVIA**

- 3.1 Sistemas de Cultivos Protegidos en el Altiplano Boliviano:
Estudio de Caso sobre Proyectos de Tecnología Apropriada en las ONG

Benjamin Kohl

(53 páginas)

- 3.2 Primeras Experiencias con un Nuevo Modelo de Transferencia de Tecnología

Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT)

(32 páginas)

- 3.3 La Transferencia de Tecnología Agropecuaria en Bolivia: La Marcha para llegar al Modelo de Usuarios Intermediarios

Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios/IICA

(40 páginas)

3.4 Transferencia de Tecnología y Desarrollo Comunitario: Experiencia del CIPCA en el Depto. de Santa Cruz, Bolivia

*Centro de Investigación y Promoción para el Campesinado
(CIPCA)* (17 páginas)

3.5 Programa Campesino Alternativo de Desarrollo (PROCADE): Un Análisis de su Rol Coordinador de Actividades Interinstitucionales y de Relación en el Sector Público Agropecuario

Unión Nacional de Instituciones para el Trabajo de Acción Social (UNITAS) (46 páginas)

3.6 Diferenciación Institucional en el Manejo de Tecnologías Agrícolas en la Región del PROCADE

Unión Nacional de Instituciones para el Trabajo de Acción Social (UNITAS) (49 páginas)

3.7 Tecnologías de Conservación en el Trópico

Centro de Servicios Agropecuarios (CESA) (28 páginas)

3.8 Investigación y Extensión Agrícola por El Ceibo en el Alto Beni

Central Regional Agropecuaria-Industrial de Cooperativas "El Ceibo" Ltda. (72 páginas)

VOL. II (Total 558 páginas)

4. PERU

4.1 Organizaciones No Gubernamentales y Sector Público en el Perú: La Experiencia de la Comisión Coordinadora de Tecnología Andina

Comisión Coordinadora de Tecnología Andina (CCTA)
(18 páginas)

4.2 Los Programas de Agricultura Ecológica y de Agroindustria Alimentaria del Centro Ideas

*Centro de Investigación, Documentación, Educación,
Asesoramiento y Servicios (Centro Ideas)*
(54 páginas)

4.3 La Generación y Transferencia de Tecnología entre ONG-Estado-Universidad en el Depto. de Cajamarca

Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED)
(39 páginas)

5. ECUADOR

5.1 Relación del Programa de Investigación en Producción del INIAP con Organizaciones No Gubernamentales y Organizaciones Campesinas

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)
(49 páginas)

5.2 La Relación de CESA con el Estado en la Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria

Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA)
(44 páginas)

5.3 Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria: Sistematización de Experiencias

Centro Andino de Acción Popular (CAAP) (37 páginas)

6. COLOMBIA

6.1 Análisis Evolutivo de la Transferencia de Tecnología en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA): Una Experiencia Institucional

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
(44 páginas)

6.2 FUNDAEC y El Sector Público: Un Enfoque de Integración entre ONG y OG para la Generación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias

Fundación para la Aplicación y Enseñanza de las Ciencias (FUNDAEC)
(66 páginas)

6.3 Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria: El Papel de las ONG y el Sector Público

Secretariado Diocesano de Pastoral Social (SEPAS)
(85 páginas)

6.4 Proyecto de Secado Natural de Yuca, Costa Atlántica de Colombia

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

(23 páginas)

7. CHILE

7.1 Influencias de las Relaciones Norte/Sur en la Investigación Agroecológica y Transferencia Tecnológica en América Latina: El Caso de CLADES

Consortio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo

(CLADES)

(27 páginas)

7.2 El Estado y las ONG Chilenas en el Trabajo de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria para el Sector Campesino - El Caso del Grupo de Investigaciones Agrarias

Grupo de Investigaciones Agrarias (GIA)

(23 páginas)

7.3 Relaciones entre el Sector Público y las ONG: El Caso de "Agraria" (Chile)

AGRARIA, Desarrollo Campesino y Alimentario

(49 páginas)

4. P E R U

**SEMINARIO: "GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
AGROPECUARIA: EL PAPEL DE LAS ONG Y DEL SECTOR PUBLICO".
SANTA CRUZ, BOLIVIA, 2 AL 7 DE DICIEMBRE DE 1991.**

**ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES Y SECTOR PUBLICO EN EL PERU: LA
EXPERIENCIA DE LA COMISION COORDINADORA DE TECNOLOGIA ANDINA**

RAUL TORRES

LIMA, OCTUBRE DE 1991

Este informe fue preparado por la Comisión de Coordinación de Tecnología Andina del Perú, CCTA, a pedido del Centro Latinoamericano de Tecnología y Educación Rural de Colombia, CELATER, y financiado por el Overseas Development Institute de Inglaterra, para ser presentado en el seminario citado en el encabezado, organizado con el apoyo del Centro de Investigación Agrícola Tropical, CIAT, de Bolivia.

1. INTRODUCCION

El presente informe fue preparado orientado por los tres objetivos siguientes:

- Conocer las interrelaciones de las ONG con el sector público respecto de la generación, adaptación y difusión de tecnología agropecuaria.
- Identificar tendencias en el comportamiento de las ONG consideradas, que hayan originado tanto actividades comunes como especializadas.
- Proponer pautas referenciales para el desarrollo de futuras actividades de las ONG en relación con el Estado.

Los datos básicos para la redacción del informe se recogieron en visitas a varias ONG e instituciones públicas distribuidos a lo largo del territorio del país y de la lectura de documentos, depositados en la biblioteca de la CCTA principalmente. Dados los recursos disponibles el autor no pudo visitar directamente los principales proyectos, muchos de ellos en zonas alejadas de las vías de comunicación centrales. La lista de los centros visitados y las personas entrevistadas se encuentra en el ANEXO I.

Este informe no contiene toda la información recogida en las visitas y entrevistas, se trata más bien de un esfuerzo de conceptualización general con las ideas que a la fecha ha madurado el autor. Se tuvo acceso a los programas de actividades de los centros, y a copias de convenios y otros documentos que han resultado de su interacción con el Estado. Así mismo, la bibliografía citada fue estudiada y sirvió de contexto conceptual para la redacción del informe, habiéndose realizado escasas referencias directas en el texto.

En el informe se ha tratado, explícitamente, de no referirse a cada centro o experiencia, sino más bien de extraer problemas, comportamientos y tendencias comunes a todos ellos. Recordamos que este documento es el informe global sobre el Perú, habiéndose también preparado otros referidos específicamente a las experiencias de dos centros de promoción del desarrollo para el seminario.

A lo largo del trabajo las conversaciones con Teresa Gianella, Coordinadora Ejecutiva de la CCTA, han sido muy útiles, así como sus comentarios a los borradores de este informe. Agradezco así mismo los comentarios de Adela Solís. Finalmente, destaco el eficiente apoyo del equipo de trabajo de la CCTA.

2. CONSIDERACIONES CONCEPTUALES

La mayoría de las ONG que trabajan en el medio rural de América Latina, luego de años de experiencia han concluido, como lo muestran los múltiples informes de encuentros latinoamericanos, varios de ellos organizados por el propio CELATER, que su acción debe estar orientada por un enfoque global, totalizante u holístico puesto que los problemas de la dinámica social son multidimensionales.

En la conformación de esta percepción ha sido determinante la evaluación de los resultados de multitud de proyectos limitados a pocos objetivos, y elaborados sin una visión de conjunto, a los que siempre escapaba algún elemento importante de la situación problemática que deseaba modificar, limitando por lo tanto el impacto y la importancia de los resultados obtenidos.

Para alcanzar este enfoque totalizante muchas de ellas se han apoyado en alguna variante del Análisis de Sistemas, hablándose así de Sistemas de Producción, de Enfoque Sistémico, y similares.

La fertilidad del enfoque sistémico para la reflexión y la acción sobre el desarrollo rural, en especial sobre el componente agropecuario, que es el dominante, ha sido reconocido por muchos especialistas, alcanzando la difusión de este enfoque un momento importante con la publicación del libro de Johnston y Clark "Redesigning Rural Development: A Strategic Perspective" en 1982, precisamente con el patrocinio del International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).

Este libro, con su énfasis en la complejidad de los problemas del desarrollo rural, en la fragilidad de nuestro conocimiento y en la importancia del desarrollo institucional y organizativo, ha sido influyente en la conformación de nuestra concepción sobre el desarrollo rural.

En nuestro país, y en el campo que nos interesa, ha sido principalmente la CCTA la promotora del enfoque sistémico para abordar el desarrollo rural, combinándola con la dimensión básica de la cuenca, debido a criterios de eficiencia ecológica principalmente, obteniéndose así su propuesta actual de "enfoque sistémico de cuencas" para organizar el desarrollo rural.

De otro lado, la asociación inmediata del concepto de tecnología suele ser con el proceso de producción y distribución de una unidad productiva, sin embargo, ésta es una acepción que podemos denominar reducida, puesto que bien puede hablarse de tecnología en otros aspectos de la vida

comunitaria, como es el caso del consumo, o en procesos que involucren globalmente a las comunidades, como por ejemplo durante la configuración de su contexto institucional. Tenemos entonces también una acepción amplia o extensa, que es la que consideramos adecuada para estudios que consideren a las propias comunidades como unidad de reflexión.

Por lo dicho, aun cuando el objetivo específico de este estudio son las relaciones de las ONG con el Estado a propósito de proyectos de transferencia de tecnología agropecuaria, nos ocupamos también de otros asuntos, según los propios objetivos de los proyectos y programas ejecutados por las ONG, y de acuerdo a la concepción amplia de tecnología expuesta brevemente.

3. ENCUADRAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES Y DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS ANALIZADOS

La mayor parte de las ONG en el Perú iniciaron sus actividades en la década de 1970, muy pocas en verdad lo hicieron antes de ésta fecha, pero todas ellas se expandieron durante esta década. En general impulsadas por los cambios instrumentados por el gobierno militar de la época, en especial por la reforma agraria, así como por las posibilidades de acción social que abrió tanto sobre las poblaciones urbanas marginales como sobre la organización de la población en general.

Actualmente la situación ha cambiado totalmente. Luego de más de diez años de elevada inflación con estancamiento productivo, el empobrecimiento de la mayoría de la población es elevado. Así mismo, se vive un agudo proceso de pérdida de confianza en el sistema político, el cual pierde representación, y de violencia política y delincuencia común crecientes. En general, se registra un proceso intenso de desestructuración social.

El gobierno actual, iniciado en julio de 1990, viene ejecutando una política económica orientada a estabilizar la economía y a cambiar radicalmente el estilo de desarrollo imperante en las décadas pasadas. Al igual que en el resto del mundo, el modelo liberal es el paradigma utilizado. Un elemento fundamental en este nuevo modelo es la creación de mercados o su liberalización en todos los ámbitos de la economía, para convertirlos en la matriz de un nuevo sistema de precios, que serán, a su vez, los principales asignadores de recursos, implicándose, por lo tanto, la reducción de la ingerencia de Estado en la marcha de la sociedad, es decir, de sus tareas y de su tamaño.

Esta situación ha generado una suerte de crisis de identidad en muchas ONG, puesto que el contexto y los eventos que

marcaron sus nacimientos vienen desapareciendo: la ley de Reforma Agraria fue derogada en agosto del presente año, por ejemplo.

Dos asuntos estrechamente relacionados con las actividades de las ONG deben destacarse:

a) La violenta reducción de la capacidad de acción del Estado, expresado en la reducción de sus programas y proyectos, así como en el hecho de que debido al deterioro de los sueldos públicos (a la fecha, menos del 25% de la capacidad de gasto de mediados de los ochenta) los funcionarios públicos de mayor experiencia se han retirado.

b) El inicio formal de un proceso de regionalización del país en 1990, en el contexto de crisis descrito. Proceso en el cual las sociedades regionales han depositado grandes esperanzas y que ha generado controversias intensas y nuevos procesos administrativos, entre ellos: elecciones de representantes regionales, instalación de las asambleas legislativas regionales, instauración de nuevos procedimientos administrativos, entre otros.

La situación vigente es pues completamente diferente a la existente en la época en la que la mayoría de las ONG iniciaron sus actividades. Especialmente los dos últimos procesos citados han conducido, de una parte, a que los donantes busquen la participación de las ONG en los proyectos puesto que la credibilidad del Estado es mínima, y, de otra parte, las sociedades regionales incrementen sus expectativas y demandas de las ONG. De modo que todas ellas se encuentran en una etapa de transición, abandonando antiguas actividades e iniciando otras nuevas.

De otro lado, la crisis económica señalada ha impactado sobre las actividades de las ONG, la mayoría de las cuales asumió acciones de emergencia. Las que también recurren periódicamente debido a problemas climáticos: sequías y exceso de lluvias, principalmente. La crisis sin embargo se ha extendido durante tanto tiempo que la emergencia económica se ha convertido en la situación normal del país. Más adelante veremos de que manera esto afectó la eficacia de las ONG para alcanzar sus propios objetivos.

Por todo lo mencionado las ONG registran una intensa presión de parte de las colectividades en las que trabajan, habiendo ingresado a una etapa de cambio cuyas características apenas comienzan a vislumbrarse. Si bien los procesos anotados son reconocidos por todas ellas, las respuestas todavía no son definitivas: han iniciado nuevas tareas pero en los antiguos contextos organizativos existentes.

4. EL CONTENIDO TECNOLÓGICO DE LOS PROYECTOS

En general las actividades rurales de las ONG pueden clasificarse en tres grandes clases: primero, las relacionadas con la problemática del ciclo productivo; segundo, las relacionadas a la calidad de vida de los hogares; y tercero, las dedicadas al desarrollo institucional.

Muchas veces estas tres clases de actividades se mezclan en los proyectos, en general organizados en base a fronteras naturales o socio-políticas, siendo la micro cuenca o la comunidad los criterios más extendidos. Así mismo los centros, pero principalmente la universidad, han tomado a la familia campesina como unidad de reflexión, habiéndose realizado estudios comparados sobre ella.

Un hecho que inmediatamente llama la atención es la variedad de actividades a las que se encuentra dedicada cada ONG: de investigación social, de investigación y desarrollo tecnológico, de educación, de organización, de desarrollo productivo, de prestación de servicios básicos, principalmente.

Dentro de las actividades propiamente tecnológicas del ámbito de la producción destacan las referidas a la problemática del riego y al cultivo y crianza de especies típicas. Las actividades sin embargo, en una visión global, se ejecutan en contextos naturales y sociales muy diversos y en relación a temas muy variados: desde cuencas costeras semi desérticas hasta cuencas alto andinas; desde cooperativas y comunidades a productores individuales pasando por empresas; de los Algarrobos y las cabras a la papa, el maíz y los camélidos sudamericanos; de la siembra y el riego a la post cosecha y la administración de las unidades productivas.

En el campo de la calidad de vida las actividades se concentran en salud, saneamiento y educación. En salud son los niños menores de 5 años y las madres gestantes los principales sectores objetivo. En saneamiento, la tarea más difundida es la provisión de agua y desagüe en zonas urbanas marginales y en centros poblados pequeños. En educación, los esfuerzos se concentran en la educación primaria y técnica, buscándose afanosamente una mezcla adecuada entre conocimientos generales, los tecnológicos de uso directo y las lenguas en que deben dictarse las clases: el tema de bilingüismo, y otros cercanos están siempre presentes en toda actividad educativa rural.

En el ámbito de la organización y el desarrollo institucional los recursos se destinan principalmente a definir la situación legal de las unidades productivas y

comunidades; a la gestión empresarial; a la organización de empresas familiares; a la organización de los productores por tareas claves, como riego, siembra, cosecha, comercialización, entre otros; y a la organización de instancias de coordinación de segundo nivel para productores, hogares y las propias ONG, de alcance local, regional y nacional, de lo cual la propia CCTA es un caso interesante, a lo que nos referiremos más adelante.

La mayoría de los proyectos de más reciente inicio han concebido estas actividades de organización y desarrollo institucional desde su diseño. Otros, en general los más antiguos, los han incorporado durante la ejecución de los mismos basados en su propia experiencia.

5. LAS RELACIONES CON EL ESTADO

En este campo conviene distinguir los niveles nacional y regional del municipal o local. Nos referiremos primero, y con más extensión a las relaciones de las ONG con el Estado del ámbito nacional y regional.

Las relaciones con el Estado del ámbito nacional se han desarrollado principalmente con una oficina departamental de algún ministerio o instituto de investigación, en particular con oficinas o institutos de los Ministerios de Agricultura, Educación y Salud. Estas relaciones han sido diversas y cambiantes en el tiempo. Una misma ONG informa sobre relaciones exitosas, aceptables, negativas y pésimas con un mismo órgano del Estado, dependiendo de las actividades a ser coordinadas y de la concepción e intereses de las autoridades de turno. Un ejemplo reciente es lo acontecido con el denominado Programa Social de Emergencia que el gobierno trató de instrumentar al inicio de gestión: cambió el responsable y no se convocó más a las ONG.

Las relaciones con los Gobiernos regionales recién comienzan, y, contra lo esperado, no son muy distintas de las anteriores, previas al inicio de regionalización en curso. Sin embargo, se espera que esta situación sea transitoria, y dure solamente el período de transición actual de un Estado centralizado o otro descentralizado.

Un problema recurrentemente señalado es la falta de una política de parte del Estado, tanto del ámbito nacional como regional, por lo que la clase de relaciones que se establecen depende, como se dijo, del conocimiento previo de los funcionarios estatales o del accidente de que al responsable gubernamental en funciones le interese o necesite la coordinación con las ONG.

Puede afirmarse que hasta mediados de 1980 las relaciones

con el Estado han sido, en la mayoría de los casos, de mutuo recelo y distanciamiento. A partir de entonces, según crecía el deterioro del Estado y las ONG recibían presiones para asumir nuevas tareas, se impuso un proceso de acercamiento para asumir conjuntamente los nuevos desafíos. Este proceso de acercamiento, aunque avanza lentamente, es aleccionador por algunos resultados conjuntos obtenidos, llegándose en un caso a la asignación de recursos públicos a través de ONG.

Algunos de los puntos que son vistos desde distintas perspectivas cuando son considerados desde el Estado nacional o regional y cuando lo son desde las ONG, que en nuestra concepción originan las tensiones son los siguientes:

- Horizontes temporales de trabajo diferentes, el Estado está generalmente más preocupado por el "tiempo político", que es el período de gobierno, mientras que las ONG son más libres de planear para plazos mayores.
- Ambitos geográficos distintos, el Estado debe referirse a municipios, provincias o regiones, mientras que las ONG localizan sus actividades generalmente, en áreas más reducidas.
- Formas diferentes de relacionarse con la población, siendo las estatales generalmente autoritarias y burocráticas, a la inversa que las buscadas por las ONG.
- Procedimientos distintos para comprometer, ejecutar y evaluar magnitudes de gasto, estando las entidades públicas sujetas a los requisitos y secuencias definidos por la ley del presupuesto público y asociadas.
- Necesidades y mecanismos de coordinación diferentes, el Estado organiza sus acciones con criterios sectoriales, debiendo coordinar cada acción con oficinas departamentales de varios ministerios, lo que, a la vez, torna más lenta la ejecución de las acciones pero también más segura la culminación de las mismas, ya que el rediseño implica un nuevo ciclo de coordinación. Las ONG por otro lado, no necesitan coordinar sus acciones con otros organismos por mandato legal, siendo más rápidas en su ejecución pero también más cambiantes.

Por la aproximación existente entre Estado y ONG, señalada, éste parece ser un buen momento para concertar las actividades de ambos tipos de instituciones, como viene ocurriendo de manera tímida pero creciente.

En particular destacan dos experiencias. La creación de SUMMA por varias ONG a fines del año pasado, como coordinadora u organismo de segundo nivel para apoyar específicamente el proceso de descentralización, que a la fecha viene terminando de ejecutar sus acciones de introducción, en especial un convenio con el Consejo de Presidentes Regionales. Y, segundo, el acuerdo preeliminar entre el Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de

las Casas" del Cusco y el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado CIPCA, de Piura, con los respectivos gobiernos regionales de sus ámbitos de trabajo y el Instituto Nacional de Estadística e Informática para desarrollar la estadística regional; como un primer paso para establecer sendos sistemas regionales de información que se orientan a su vez al logro de un Sistema Nacional de Información Regionalizado en un plazo largo, de alrededor de diez años.

Con las municipalidades la situación es completamente diferente: las relaciones siempre fueron buenas, tanto en el medio rural como en las áreas urbanas marginales. Parece ser que la reducida capacidad de acción de los gobiernos locales los impulsó a trabajar conjuntamente con las ONG, y, de otro lado, el ámbito reducido de la municipalidad es el natural al de la mayoría de los proyectos de las ONG. El encuentro fue pues fácil.

Adicionalmente, el proceso de regionalización ha traído consigo, inesperadamente, una creciente rivalidad entre alcaldes y autoridades regionales, proceso que, conjuntamente con la crisis y otros factores señalados, parece haberse acercado más a los municipios y las ONG.

6. PRINCIPALES PROBLEMAS COMUNES

Lo que resalta de manera inmediata entre las ONG que tienen relaciones directas con la población, esto es, excluyendo a las que se dedican a la investigación, es el hecho que todas ellas se encuentran atrapadas por las actividades de corto plazo que ejecutan y la falta de coordinación entre ellas y con el Estado, en sus diversas manifestaciones territoriales.

Como se indicó antes, los problemas en sus zonas de trabajo son muy grandes: la emergencia se ha tornado el estado permanente. De modo que han iniciado actividades especiales para responder a esta emergencia, sólo o en coordinación con autoridades gubernamentales. El hecho es que consumen en ellas la mayoría de su tiempo.

Como resultado de lo anterior, no han sistematizado sus experiencias de los proyectos de más largo alcance. Todas son conscientes de esta situación y formulan planes para superarlo, sin mucha convicción de poder cumplirlos. Así mismo, tienen avanzados documentos parciales en los que informan de sus experiencias de manera limitada. La descrita es una situación grave puesto que impide generalizar las experiencias acumuladas, impide replicar los proyectos o expandirlos, que es precisamente uno de los objetivos prioritarios de las ONG. Un proyecto útil podría ser aquél

que desde fuera de cada ONG sistematizara las experiencias de éstas, de acuerdo a criterios comunes, ampliando lo conseguido con un proyecto de esta naturaleza ejecutado por el Centro IDEAS.

De otro lado, la escasa coordinación entre ONG es también sorprendente, sobre todo si se considera los campos comunes en los que actúan. No existe explicación fácil para esto. Nosotros pensamos que un elemento importante está relacionado con la historia política del país, la expresión regional de las luchas partidarias y la propia historia y composición social de las ONG. Sin embargo, en los últimos años las tendencias han cambiado sustancialmente.

La interacción de las ONG con el Estado ya la hemos comentado. No agregaremos nada a ello.

Un segundo problema, en mi opinión central, es la escasa investigación básica en ciencias naturales realizada en las zonas de trabajo: Los estudios de suelos, aguas, el acopio de datos meteorológicos y de clima en general, así como la colección y clasificación profesional de especies vegetales ha sido muy reducida. Es conveniente recalcar que la preocupación por estudiar los sistemas de producción debe enriquecer la perspectiva de las ciencias y tecnologías básicas, no reducirla. Se debe señalar, empero, que al menos en dos ONG la investigación básica ha sido abordada recientemente, no más de tres años, con importante cuidado aunque limitada a determinados cultivos y crianzas. Es, en todo caso, lo que las ONG están en condiciones de realizar actualmente.

Un tercer problema lo constituye la relativa rápida rotación de los especialistas con experiencia, dentro de un centro, entre ellos, y fuera de ellos. Perdiéndose en muchos casos valioso capital intangible, constituido por los lazos y la confianza establecidos con las poblaciones a través de los proyectos.

Un creciente problema común es el de la violencia en las zonas de trabajo. Exige, además de la explícita consideración de este contexto en la programación de las actividades, nuevas relaciones con órganos del Estado con las que en el pasado no se interactuó: la policía y el ejército.

Otro problema, que no es sentido con igual intensidad por las ONG, es la falta general de estudios tipo costo/beneficio sobre sus proyectos. Siendo casi todos los fondos con los que trabajan, donaciones, no han sentido la necesidad de afinar el cálculo económico. Este es un asunto importante dado el contexto liberal de la política de desarrollo. Es previsible que en el futuro próximo algunas tareas que venían siendo ejecutadas por ONG se trasladen a

empresas privadas de consultoría e ingeniería.

Adicionalmente, un problema importante lo constituye el propio crecimiento de algunas ONG, sin que su organización ni procedimientos de trabajo hayan cambiado de la época en que constituyeron más bien pequeños grupos, unidos por una o más personalidades entregadas a sus objetivos. La organización debiera ser en base a clases de problemas y tareas y no por proyectos.

Finalmente, un problema fundamental es el problema clásico de la difusión tecnológica, a saber, la dificultad para generalizar lo logrado en parcelas de experimentación a extensiones mucho mayores, a las cuales los técnicos de los proyectos no pueden ya atender. Esto está, ciertamente, asociado con la clase de relación que los proyectos establecen con las poblaciones y con las formas como ellas participan en el diseño y ejecución de los proyectos.

7. EVALUACION GLOBAL

En general los responsables de las ONG piensan que han cumplido un ciclo, consistente principalmente en la validación de diversas propuestas tecnológicas, limitadas a un área geográfica relativamente reducida.

La aspiración principal de todas ellas es el paso a una escala mayor, que en general es toda la cuenca, pero que también puede ser el distrito o también la provincia. Esto deriva de dos fuentes: primero, la necesidad de integrar la diversidad de actividades que realizan, y segundo, de una preocupación por incorporar a la reflexión y al trabajo la variable medio ambiente. La CCTA ha ejercido claro liderazgo intelectual en estos temas.

Sin embargo, las ONG no han culminado un diagnóstico integral básico de sus zonas de trabajo, que si bien necesariamente se enriquecerá permanentemente, serviría de punto de partida para extender sus ámbitos de acción. Esta situación se explica en parte por el citado activismo y por la tendencia a trabajar relativamente aislados de los centros académicos regionales, en especial las universidades de provincias.

Las ONG relegan para un momento posterior la intervención en la definición de las políticas públicas, o afirman que lo realizarán a través de una institución de segundo nivel, comunmente una coordinadora regional.

El autor opina, sin embargo, que todavía no se han producido suficientes conocimientos respecto de los ámbitos de trabajo tradicionales para pasar a ámbitos mayores, ni la

organización interna de las ONG, ni la de las coordinadoras existentes ha madurado para esta tarea. Faltan los datos básicos mencionados, y la capacidad administrativa y de dirección para actuar en fronteras mayores.

Desde otro punto de vista, existen serios problemas de representación y cobertura para ampliar el ámbito de acción de las ONG. Como se dijo, actúan en ámbitos reducidos, pero, de manera muy clara, su distribución es muy desigual dentro del territorio nacional, encontrándose la mayoría localizadas principalmente en la costa y sierra sur; y dentro de éstas regiones en ámbitos pequeños, sobre todo en Lima. De otro lado, la dinámica interna de estas instituciones es muy diversa, existiendo algunas muy democráticas y otras bastante autoritarias. Con tal situación, ¿Cómo es posible que algunas de ellas sientan que puedan "representar" o "interpretar" al pueblo?. ¿En que condiciones deben relacionarse con las autoridades elegidas tanto del ámbito nacional como regional y municipal?. Estas, y otras preguntas asociadas deben plantearse con claridad y ser discutidas abiertamente. Este es un terreno en el que se necesita con urgencia reflexión y acción.

Aunado a lo anterior se encuentra la problemática derivada del inicio del proceso de regionalización en el Perú, que ha planteado nuevos desafíos a la vez que nuevas dificultades.

Así mismo, está claro para las ONG que su trabajo con las municipalidades debe continuar, y los éxitos y buenas relaciones cultivadas deben cuidarse con especial dedicación. Esto es válido para el medio urbano y para el rural.

Puede resumirse la situación diciendo que, ante las carencias del Estado Central y de los nacientes Gobiernos Regionales, grandes sectores de la sociedad civil han puesto sus ojos en las ONG para llenar el vacío de gestión mencionado. Las respuestas a este desafío serán diferentes en cada región y según la especialidad de las ONG. Actualmente se comienzan a ensayar diversas respuestas, siendo muy pronto para extraer conclusiones o formular predicciones.

Otro campo en el que se necesita tanto investigación como acción es el referido a la canalización de los recursos, ¿Cuánto de ellos llegan realmente a los grupos objetivo?. ¿Con que grado de eficiencia?. Estas, y otras preguntas similares necesitan pronta respuesta.

Finalmente, pensamos que el campo de estudios tipo costo/beneficio, asociado a la última pregunta, es uno que debe explorarse a la brevedad. Plantea desafíos conceptuales y de información de base. Los conceptuales se refieren a que las metodologías de evaluación social de proyectos de

inversión no incorporan el caso de los proyectos sociales, en los cuales los productos del proyecto no se pueden definir o medir y valorar con claridad. Los desafíos de información se refieren a que los datos estadísticos existentes han sido producidos, en su mayoría, para tener representación en el ámbito nacional, siendo las cifras regionales estimados por métodos indirectos.

8. PERSPECTIVAS

Las principales tendencias existentes, en nuestra interpretación, son las siguientes:

Convicción de que el trabajo con las municipalidades debe continuar.

Tendencias a extender sus campos de acción al menos a la cuenca, con proyectos complejos multidimensionales.

Búsqueda de apoyo directo de varias ONG a los órganos del Estado tanto en el ámbito regional como sectorial, como en Piura, con el apoyo a la extensión agropecuaria del INIAA.

Tendencias a la aglutinación de las ONG en coordinadoras, nacionales, regionales y por temas. Como la propia CCTA y la recientemente fundada SUMMA. Como COINCIDE en el Cusco. Así mismo, los temas preferidos parecen ser mujer, medio ambiente, pequeña empresa, salud, educación y capacidad empresarial.

Tendencias a la especialización. Disminuyendo la gran diversidad de tareas del pasado.

Tendencias a asociarse con universidades de provincias para generar conjuntamente los datos básicos necesarios, como es el caso del CIPCA en Piura y del CIED en Arequipa.

Preocupación creciente por eficiencia en el logro de objetivos y para incorporar el cálculo económico, principalmente a través del seguimiento de la relación costo-beneficio.

Preocupación sostenida para elevar el nivel promedio de sus especialistas y para mejorar la eficiencia de sus administraciones.

9. POLITICAS POSIBLES

Las principales políticas posibles son las siguientes:

Fortalecimiento del trabajo con gobiernos locales y de las relaciones con órganos estatales que se ocupan de la problemática municipal en el ámbito nacional, como el Instituto Nacional de Fomento Municipal.

Fomento de redes de acción conjunta Estado-ONG, presididas por el primero, como en Piura.

Promoción de Coordinadoras de ONG que desean dialogar con el gobierno para la elaboración de políticas y la ejecución de proyectos, como es el caso de COINCIDE en el Cusco y de SUMMA y la CCTA en el ámbito nacional.

Apoyo a la especialización de las ONG en temas prioritarios, hasta lograr niveles de excelencia internacional.

Evaluación libre de los resultados de programas y proyectos por parte de la propia población involucrada.

Búsqueda de algunos elementos comunes en la política de personal de los centros, para fortalecer la permanencia de los especialistas.

Ampliar los cursos conjuntos para la formación de promotores, existentes, e iniciar otros en el campo administrativo.

Generalización de proyectos comunes entre varias ONG y otras organizaciones civiles y estatales, en especial proyectos de formación de especialistas y de información.

Búsqueda de coordinación internacional entre ONG con objetivos y proyectos similares.

Necesidad de reunir y sistematizar la legislación existente relacionada con la operación de las ONG.

Impulso, por parte de los donantes, de algunas de las reformas mencionadas.

Ampliar la democracia en el funcionamiento interno y externo de las ONG.

10. BIBLIOGRAFIA

- Ballón, Eduardo. (Editor). El Perú en una encrucijada. Centros de Promoción: Retos y alternativas. Lima: CEPES, 1988. 210 p.
- Banco Mundial. Informe sobre el Desarrollo Mundial de 1991: La tarea acuciante del desarrollo. Washington, D. C., 1991.
- CCTA. Proyecto Institucional Bienal, 1991-1993. Lima, abril de 1991.
- Condamines, C. Le grand bazar de la charité. En Le Monde Diplomatique. Paris, septiembre de 1986.
- FAO. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Desarrollo Agropecuario: De la dependencia al protagonismo del agricultor. 1991.
- Fernández, María Isabel; Prager M., Martín y Gamboa, Carmen Inés. Análisis de la Contribución de las ONG en los Aspectos Metodológicos Relacionados con el Mejoramiento de la Producción Agropecuaria Campesina. Bogotá: CELATER, octubre de 1989.
- Grindle, Merilee S. (Editor). Politics and Policy Implementation in the Third World. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1980.
- Guerra, Francisco. Las ONG y los procesos de democratización en América Latina. En revista Socialismo y Participación. Lima, diciembre de 1987.
- Johnston, Bruce. F. and Clark, William C.. Redesigning Rural Development. A Strategic Perspective. Baltimore: Johns Hopkins University, 1982.
- Padrón, Mario. (Editor). Cooperación al desarrollo y movimiento popular; las asociaciones privadas de desarrollo. Lima, DESCO, 1982. 208 p.
- Padrón, Mario. Los centros de promoción: desafíos al desarrollo no gubernamental. En revista Socialismo y Participación. Lima, diciembre de 1988. p. 17-32.
- Padrón, Mario. Los centros de promoción y la cooperación internacional al desarrollo en América Latina: el caso peruano. En Las organizaciones no gubernamentales de desarrollo en el Perú. Lima: DESCO, 1988.
- Ramos, Gerardo e Ishizawa, Jorge. IPIC. Informe: Evaluación de la CCTA. Preparado para GREDES. Lima, octubre de 1987.

Revesz, Bruno. (Editor). Educación, asesoría y organizaciones populares. Lima: DESCO, 1985. 179 p.

Santuc, Vicente. Informe: Evaluación de COINCIDE. Preparado a petición de la propia evaluada. Cusco, diciembre de 1990.

Van Arkadie, Brian. The Role of Institutions in Development. The World Bank Annual Conference on Development Economics. Washington, April 26 and 27, 1990. Published as a supplement of World Bank Economic Review and The World Bank Research Observer.

11. ANEXO I: INSTITUCIONES VISITADAS Y PERSONAS ENTREVISTADAS

En Piura:

- Centro de Investigación y Promoción del campesinado, CIPCA: Rómulo Franco, Director del Centro y Ricardo Pineda, Director de Investigaciones Agropecuarias
- CEPESER: Elsa Fung, directora del Centro
- IDEAS: Francisco Espinoza, Responsable de la oficina
- Secretaría de Planificación del Gobierno de la Región Grau: Victor Hernandez, Director de Planes
- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, INIA: Victor Zapata, responsable del INIA Piura y Esteban Pinao, Director de Transferencia de Tecnología

En Arequipa:

- DESCO: Oscar Toro, responsable de DESCO Arequipa y César Portocarrero, responsable de las actividades alpaqueras
- CIED: Luis Zarauz, Director del CIED Arequipa y Jorge O'Brien, Subdirector
- Secretaría de Planificación de la Región Arequipa*

En Cusco:

- Centro de capacitación Agroindustrial Jesús Obrero, CCAIJO: Ramón Gonzalez, Director del Centro y Alexis Dueñas, Director de Investigaciones
- Asociación ARARIWA: Rubén Ocampo, Director del Centro y Bernardo fulcrand, Fundador, Miembro del Consejo Directivo, investigador
- COINCIDE : Caroll Dale, Director Ejecutivo
- Centro de Estudios Regionales Andinos, Bartolomé de las Casas: Guido Delran, Fundador y Director del Centro, y Benjamín Marticorena, Director Adjunto
- Secretaría de Planificación de la Región Inka: Carlos Barrenechea, Secretario Regional y Alejandrino Loiza, Director

En Lima:

- Comisión Coordinadora de Tecnología Andina, CCTA
- SUMMA
- Instituto Nacional de Planificación, Dirección de ONG
- Instituto Nacional de Planificación, Dirección técnica de Planificación Regional
- CIED
- IDEAS
- CEDEP
- CEPES, Proyecto de apoyo al desarrollo regional
- PNUD, Proyecto para el Desarrollo Regional

12. ANEXO II: NOTA SOBRE EL CUESTIONARIO DE REFERENCIA USADO POR EL AUTOR EN LAS VISITAS Y ENTREVISTAS

Se trató de un cuestionario básico organizado según dos criterios, uno temporal y otro conceptual.

En la parte temporal se solicitó o buscó información respecto de las relaciones de la ONG con el Estado en el tiempo y sobre la evolución general de la institución y de sus actividades. Respecto de lo primero, se trató de averiguar si estas relaciones fueron consideradas desde el diseño del proyecto o programa, o las razones por las cuales fueron incorporadas durante la ejecución de los mismos.

En la parte conceptual los temas principales fueron los siguientes: Contenido tecnológico, relaciones con la población y otras ONG, planeación y administración de los recursos, personal y perspectivas.

**LOS PROGRAMAS DE AGRICULTURA ECOLOGICA Y DE
AGRO INDUSTRIA ALIMENTARIA DEL CENTRO IDEAS**

**(EXPERIENCIAS DE PROMOCION AGRARIA E
INVESTIGACION EN EL PERU)**

**AUTORES : Julio Chávez Achong
Alfredo Stecher Schauer**

Ponencia para el Seminario - Taller

"El Rol de los ONGs en la Investigación Agropecuaria
y la Transferencia de Tecnología en América Latina"

CELATER / ODI / CIAT

PRESENTACION

En las siguientes páginas se presenta dos experiencias de promoción del desarrollo agrario del Centro IDEAS, organismo privado de desarrollo del Perú. Se trata de los casos del programa de agricultura ecológica, que se lleva a cabo en Cajamarca, en la Sierra Norte, y del programa de agroindustria alimentaria, que se lleva a cabo en Junín, en la Sierra Central.

A través de la presentación de los objetivos y lineamientos del Centro IDEAS y de la ejecución de las experiencias en el contexto del Perú, se trata de visualizar los alcances, límites y potencialidades que tiene la cooperación entre las ONGDs y el sector público y brindar elementos de juicio para una mejor concertación futura entre ambos tipos de institucionalidad y los agricultores.

La ponencia recurre a documentos institucionales de IDEAS y trata de apoyar desde un análisis de caso una reflexión conjunta que es significativa para lograr niveles de impacto y eficacia mayores en la labor del desarrollo.

Lima, Octubre de 1991.

I N D I C E

| | | |
|------|---|----|
| I. | OBJETIVOS, LINEAMIENTOS Y AREAS DE ATENCION DE IDEAS | 3 |
| II. | RELACIONES INTERINSTITUCIONALES | 15 |
| III. | LOS ESTUDIOS DE CASO | |
| | 3.1 El caso de Agricultura Ecológica | 23 |
| | 3.2 El caso Agroindustrial | 38 |

I OBJETIVOS, LINEAMIENTOS Y AREAS DE ATENCION DE IDEAS

El Centro IDEAS es una institución privada peruana, sin fines de lucro, constituida en 1978 y dedicada a la investigación y promoción del desarrollo.

Son objetivos globales del Centro IDEAS los siguientes:

1. Promoción del desarrollo en zonas urbanas y rurales en situación de pobreza.
2. Producción y transmisión de conocimientos que apoyen y/o acompañen la promoción social, y que sustenten la formulación de propuestas de desarrollo asumibles por la sociedad y el Estado.
3. Creación de espacios de estímulo, convergencia y debate interinstitucional.
4. Potenciación y desarrollo de la institucionalidad del Centro IDEAS como un agente dinamizador del desarrollo local, regional y nacional.

Son áreas del desarrollo nacional sobre las cuales IDEAS prioriza su intervención: el desarrollo de la agricultura parcelaria y campesina, la transformación y agroindustria alimentaria, el desarrollo de la pequeña y microempresa y el tratamiento de la gestión del desarrollo local especialmente en salud y saneamiento ambiental.

Como lineamientos de política, el Centro IDEAS procura afirmar su institucionalidad en el marco de la sociedad civil y su legitimidad ante el Estado, en base a su

aporte concreto al desarrollo y a la discusión de alternativas en las áreas que ha seleccionado para su intervención; impulsa investigaciones socioeconómicas y tecnológicas en interacción con prácticas de promoción directa que contengan hipótesis posibles de ser validadas y sistematizadas para la generación de nuevos conocimientos; se promueve una relación de cooperación y autonomía con las organizaciones sociales y una acción concertada entre las diferentes instituciones privadas y públicas, económicas y sociales, en aras de un acuerdo nacional democrático y pluralista. Se busca afianzar lazos de cooperación a nivel latinoamericano en las áreas y problemáticas que trabaja el centro; se promueve una relación con la cooperación técnica y financiera internacional basada en los conceptos de corresponsabilidad y solidaridad en el desarrollo Norte-Sur.

Se ha establecido como políticas de promoción directa: el trabajo prioritario con sectores sociales organizados que viven en situación de pobreza, que han demostrado dinamismo para construir liderazgos y, complementariamente, con sectores de sobrevivencia en situación de emergencia. En la promoción se privilegia el tratamiento directo a nivel local de desarrollo, pero considerando la articulación con niveles superiores. Se incorpora perspectivas ecológica, de revaloración de la identidad cultural nativa y de promoción de la mujer. Se promueve la concertación con otros agentes del desarrollo y la convergencia con otras instituciones. Se procura tener una visión de conjunto y generar una capacidad de integración de diferentes disciplinas en el tratamiento de los problemas del desarrollo que son motivo de atención.

En relación con estos elementos, y a partir de la propia experiencia de trabajo, IDEAS ha delimitado los ámbitos geográficos y sociales de su intervención: en la Costa Norte, en Piura, en la microcuenca de Salitral y Bigote, donde se trabaja con campesinos parcelarios; en la Sierra Norte, en San Marcos-Cajamarca, en la microcuenca de Shitamalca, donde se trabaja con campesinos minifundistas, principalmente comuneros; en la región de la Sierra Central con una experiencia de agroindustria alimentaria, en Concepción-Junín, y en Lima, en el distrito urbano de Ate-Vitarte, donde se trabaja con pobladores de barrios populares. Paralelamente hay formas de trabajo que intersectan sus áreas temáticas, que se relacionan con la promoción pero procurando un mayor impacto a través de la investigación, la sistematización y el desarrollo interinstitucional.

IDEAS se organiza en 4 Programas de intervención directa: Programa Piura, Programa San Marcos-Cajamarca, Programa Agro Industria y Programa Urbano-Lima. Así mismo, se cuenta con la Unidad de Investigación y Sistematización Central (UIS).

El personal total del Centro IDEAS es de 70 personas, distribuidas en equipos con residencia en Lima y provincias. La sede central está en Lima donde se ubica la Dirección y la Administración.

Aspectos históricos

IDEAS se forma en 1978, como parte del crecimiento vertiginoso del número de organizaciones privadas de desarrollo, comúnmente llamadas centros en el Perú.

Políticamente, éste fue un período de afirmación democrática popular frente a la Dictadura Militar de Morales Bermúdez, y de búsqueda de nuevas formas de intervención política desde la sociedad, en momentos que la salida a la democracia representativa daba nuevos canales de actuación y nuevas responsabilidades de desarrollo a las organizaciones sociales. También es el período de estancamiento del proceso de reformas estructurales planificadas desde el Estado.

En la composición inicial de IDEAS intervinieron personas ligadas a partidos de izquierda, otras a la experiencia pastoral de la Iglesia Católica y de las Iglesias Evangélicas bajo cuya influencia habían surgido algunos proyectos no gubernamentales en las décadas del 60 y del 70.

Desde el punto de vista de su proceso de institucionalización, el Centro IDEAS ha tenido al menos tres momentos: un primero, muy claramente ligado a un enfoque de educación popular y de apoyo organizativo a campesinos minifundistas y poblaciones marginales de la capital, donde la ONGD se concibe, en oposición al Estado, como punto de apoyo al movimiento popular mediante un conjunto mas o menos amplio de acciones de investigación, educación, asesoramiento y servicios.

Un segundo, donde la institución de educación popular da paso a una institución de desarrollo con énfasis en lo productivo y en la concertación y coordinación con otras ONGDs. En este período se asume enfoques más específicos como el de la agricultura ecológica, el desarrollo microregional y se procura un mayor profesionalismo de sus integrantes.

El tercero, de mayor institucionalización, donde el centro amplía su rol de interlocución a otros agentes de la sociedad y asume el concepto de corresponsabilidad en la búsqueda de propuestas y políticas asumibles por la sociedad y el Estado y delimita algunas problemáticas específicas de intervención social. En este período se da una preocupación mayor por factores tecnológicos y por los asuntos de la gestión del desarrollo local. Hay una preocupación por mejorar la calidad de la promoción directa y la interrelación entre ésta y la investigación y sistematización. En esta etapa el centro participa más que antes en la formación de redes y consorcios con otras ONGDs, se procura una mayor relación con las universidades y otras instituciones de la sociedad y se elaboran estrategias para procurar impacto en los niveles local, regional y parcialmente en el nivel nacional.

Breve balance en torno a las principales percepciones

Entre los años 1989 y 1990, el Centro IDEAS ha discutido más intensamente su experiencia de 12 años de trabajo, y ha revisado y reelaborado lineamientos e hipótesis sobre el desarrollo para responder a una situación nacional de crisis global.

Haciendo un breve balance de nuestra experiencia, hemos visto que nos propusimos aportar al cambio social y al desarrollo a través de contribuciones a un proyecto popular de desarrollo nacional, concebido como proceso a la vez intelectual y social.

Hemos estado entre los primeros centros que afirmaron formas de planificación participativa con las organizaciones de base y un trabajo de desarrollo urbano en interrelación con el Municipio o gobierno local; en buscar el desarrollo integral en una microcuenca; en combinar el trabajo con los campesinos tanto en su calidad de productores como de pobladores; en iniciar un trabajo sistemático de experimentación y demostración de la viabilidad de la agricultura orgánica en la sierra; en impulsar una relación de cooperación, conservando autonomía, con algunos organismos del Estado; en dar vida a una experiencia piloto de agroindustria alimentaria, con base en productos andinos actuales y en estrategias de mercadeo moderno. Esta experiencia nos planteó, así mismo, una intervención de carácter empresarial.

En este proceso reconocemos haber tenido determinadas visiones que ahora consideramos unilaterales, y que fueron imágenes comunes entre las ONGDs. En otros casos, los deslindes conceptuales han sido realizados desde el inicio mismo de IDEAS. Así, hemos tomado distancia tanto de concepciones "basistas" sobre las ONGDs, como de aquellas que simplemente las definen como intermediarias de la cooperación internacional o sustitutorias del rol del Estado. Igualmente hemos cuestionado una visión de prescindencia del Estado y la conceptualización de las ONGDs como instrumentales a los partidos o a los gremios.

Asumimos que en nuestro país las ONGDs son instituciones de la sociedad civil cuya misión esencial es el potenciar las capacidades existentes en su seno para derrotar la pobreza y lograr un desarrollo, sin autarquía, pero de acuerdo con nuestra historia, que,

por lo mismo, deben actuar en coordinación e interrelación con otros agentes, como son :el Estado, tanto en el nivel central como, y principalmente, en el nivel local, las organizaciones sociales, los agentes económicos publicos y privados, las universidades y centros de investigación científica etc. En este marco, somos conscientes de nuestra identidad intelectual que hay que saber valorar socialmente, al mismo tiempo que ser conscientes de sus límites.

En el Perú actual la labor de las ONGDs debe incidir también en la necesaria democratización y modernización de la estructura del Estado, además de influir sobre determinados aspectos de las políticas públicas para favorecer a sectores sociales que hoy viven en condiciones de pobreza. Esto es más urgente en un contexto de ajuste estructural donde desde el Estado se intenta privatizar la formulación de políticas.

Definiciones para la intervención en el desarrollo rural

El Centro IDEAS asume algunas definiciones de partida en función de su labor de promoción rural. De modo sintético afirmamos lo siguiente :

- * Las propuestas sobre desarrollo rural deben contemplar políticas simultáneas para el campo y para la ciudad.
- * Una estrategia de desarrollo rural debe atender las diferencias entre tipo de agricultores y regiones; no es adecuado tener propuestas homogéneas o "paquetes" generales.

- * El marco promocional agrario requiere políticas macro, estables, coherentes y sostenibles en el largo plazo.
- * Las políticas más significativas en el corto plazo son las de precios, pero en el largo plazo la eficacia dependerá de una combinación adecuada con políticas de cambio tecnológico.
- * La existencia de mercados estables, de una oferta de nuevas tecnologías apropiables, las posibilidades de incorporación efectiva de la población rural al sistema educativo son variables que inciden significativamente en la propensión o no a la innovación tecnológica.
- * El enfoque agroecológico, y las técnicas afines, es el más apropiado para el mejoramiento y sostenibilidad de la pequeña agricultura, por lo que debe difundirse y, paralelamente, investigar y lograr su viabilidad económica para una aplicación a mayor escala.
- * La planificación del desarrollo rural debe basarse en un enfoque de manejo sistémico de cuencas.
- * Especialmente en la costa peruana, el manejo ineficiente de los recursos es más grave que la escasez de los mismos.
- * El desarrollo rural exige la valoración máxima de la producción, jugando en ello un importante rol la agroindustria.

- * Los pobladores rurales, para desarrollar, requieren áreas de intercambio comercial y de concentración de servicios, así como ciudades dinámicas que movilicen sus capacidades y aporten a la construcción de nuevos liderazgos regionales.

Líneas de intervención

IDEAS promueve el desarrollo rural a partir de las siguientes líneas de intervención :

LA AGRICULTURA PARCELARIA DE LA COSTA

Se dirige a estimular la organización y la capacidad de gestión de los campesinos parcelarios y pequeños agricultores rurales, especialmente en el manejo de recursos naturales como el agua, la gestión económica de sus unidades productivas, la introducción de nuevos cultivos y métodos de abonamiento a nivel de producción, y la promoción de la mujer con énfasis en producción y salud.

LA AGRICULTURA CAMPESINA SERRANA

Se orienta a transformarla en una agricultura más productiva, que restaure los recursos naturales profundamente deteriorados. Se impulsa muy especialmente una propuesta de agricultura ecológica que ha logrado una primera sistematización global con miras a su validación.

LA PROBLEMÁTICA AGROINDUSTRIAL-ALIMENTARIA

Se orienta a la formulación de propuestas tecnológicas y de organización empresarial a pequeña escala para la transformación de productos alimentarios nacionales que faciliten su conservación y agregación de valor. Se brinda asesoría a productores en gestión y mercadeo, y se ha colaborado en la capacitación de técnicos y funcionarios del Estado en el tema de la agroindustria. Se ha logrado sistematizar la experiencia piloto de la empresa IDEAGRO S.A con miras a la discusión sobre replicabilidad.

Definiciones en torno a la problemática tecnológica

El marco normativo del Centro IDEAS considera que la tecnología es un factor fundamental, estando ella referida no sólo a aspectos materiales de la producción, como materias primas, instrumentos y máquinas así como procesos técnicos, sino también a la relación entre los hombres y los medios materiales y entre los propios hombres durante el proceso productivo.

Es importante que la tecnología sea apropiada en un sentido muy amplio :

- que corresponda a la naturaleza de la materia a ser trabajada y permita obtener un producto en la forma y escala en que exista o se pueda generar para él de inmediato una demanda solvente .

- que corresponda al nivel de capacitación alcanzado o alcanzable por las personas que la aplicarán, de modo que sea apropiable por éstas.
- que evite desgastes y riesgos innecesarios para los que la aplican.
- que sea compatible con las normas sociales y culturales existentes o implique cambios socialmente aceptables.
- que garantice niveles de calidad compatible con las normas del mercado de destino.
- que sus elementos materiales puedan ser mantenidos y repuestos con esfuerzos y costos razonables.
- que priorice el uso de los factores productivos más abundantes, principalmente de la fuerza de trabajo.
- que parta en lo posible de las habilidades y destrezas ya adquiridas.
- que sea asumible por algún segmento significativo de la población con capacidad de reproducción social.
- que sea aceptable a otros procesos y materiales en caso de exigirle una insuficiente demanda de los productos seleccionados o la pérdida de la rentabilidad.

- que reduzca lo más posible los efectos adversos sobre el medio ambiente y que más bien tienda a su adecuada gestión.
- que prevea una utilización adecuada o disposición final compatible de sustancias residuales.

Ello significa un enfoque pragmático que no descarta ninguna tecnología a priori y que en muchos casos implica la combinación de tecnologías de diferentes fuentes y niveles de complejidad, pudiendo éstas incluir tanto instrumentos rudimentarios como otros de características relativamente sofisticadas.

II. RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

RELACIONES DE COOPERACION CON ONGDs

El centro IDEAS promueve y participa en varias modalidades de intercambio y cooperación con ONGDs procurando lograr una sinergia positiva. Mencionaremos las principales.

La Asociación Nacional de Centros (ANC), entidad que agrupa alrededor de 120 ONGDs peruanas con fines de intercambio, discusión de propuestas y acciones concertadas de los centros, ante el Estado y la sociedad. IDEAS ha intervenido especialmente en las actividades y subgrupos dedicados a la problemática rural, agraria y alimentaria, y en aspectos de la violencia política. Dos directivos del Centro IDEAS han ocupado sucesivamente, desde 1984, cargos en el Consejo Directivo de la ANC, entre ellos la vice-presidencia.

Con la ANC y con la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica se ejecutó, durante un año, un Programa de Sistematización de Experiencias de Promoción de ONGDs, elaborado por IDEAS. En el mismo participaron 15 centros del país, en su mayor parte afiliados de la ANC. Mediante un proceso selectivo inicial, y logrando el compromiso de las direcciones de los centros involucrados, se logró un encuentro de dos tipos de profesionales: los profesionales de la promoción y los especialistas, trabajándose cuatro ejes temáticos como son, agro-ecología, crédito rural, programas alimentarios y manejo de recursos hídricos.

Hasta el momento los productos han sido : la experimentación de una metodología de sistematización,

los informes temáticos de cada responsable de proyecto y especialista temático, y una cierta interiorización entre las ONGDs de la necesidad de contar con proyectos de promoción que manejen hipótesis claras de intervención y cuenten con sistemas de registro y análisis de datos. Está prevista una replicación de la experiencia luego del ajuste de la metodologíaa.

Comisión Coordinadora de Tecnología Andina (CCTA), entidad que agrupa 11 ONGDs que trabajan temas de tecnología para el agro, especialmente en las líneas de manejo sistémico de cuencas, transformación y agroindustria y conservación de recursos fitogenéticos. IDEAS es miembro de la CCTA desde 1990. Gracias a la labor de la CCTA algunas ONGDs pueden proponer conceptos y metodologías, con sustento en algunas experiencias específicas, que fundamentan la viabilidad de políticas agrarias con criterios de sostenibilidad. La CCTA es también una instancia de capacitación de cuadros técnicos dedicados a la promoción agraria y rural.

Comisión Nacional de Agricultura Ecológica (CONAE), es una red de ONGDs dedicada a la discusión de estudios y experiencias y a la capacitación de promotores rurales para un mejor desempeño en la difusión del enfoque y las técnicas de agricultura ecológica. La CONAE está avanzando significativamente en la constitución de una red que incluye tanto a ONGDs de diversos ámbitos del país como a profesores universitarios y especialistas en determinados campos agrológicos. La CONAE ha organizado dos encuentros nacionales y ha empezado una relación abierta entre productores agrarios y ONGDs. IDEAS tiene actualmente, hasta marzo de 1992, la responsabilidad de la Secretaría Ejecutiva de CONAE.

Comisión Habitat, coordinadora de 8 ONGDs que trabajan temas del habitat urbano y convocan anualmente seminarios nacionales con centros, líderes y dirigentes populares, funcionarios de gobiernos locales y regionales y especialistas en desarrollo urbano.

Comisión para la promoción de la pequeña y microempresa (COPEME), institución de 20 ONGDs especializadas en el sector.

A nivel latinoamericano IDEAS es miembro del Consorcio de Agroecología y Desarrollo (CLADES) y del Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural (PRODAR). En el plano internacional IDEAS es integrante de la Federación Mundial de Agricultura Orgánica (IFOAM) que agrupa tanto a ONGDs como productores orgánicos del Norte y del Sur.

En cada región IDEAS participa de coordinadoras locales y regionales, que incluyen tanto a ONGDs como a programas descentralizados del Estado. Se participa activamente en la formación de instancias de gestión local que permitan la coordinación de organizaciones sociales de base, gobierno local, iglesias, ONGDs etc dentro de un enfoque de planificación participativa del desarrollo local.

RELACIONES CON EL ESTADO

Hasta la década del '60 el Estado peruano excluyó de toda gestión suya las iniciativas que surgían desde la sociedad que exigieran reformas estructurales de tipo económico, social y político. Por otro lado se carecía de una planificación estatal del desarrollo,

subsistiendo una amalgama de poderes locales restringidos con un Estado Central con muy poca capacidad de intervención social.

El proceso político vivido entre los años 1969 y 1975 canceló el Estado Oligárquico tradicional, e intentó una organización con rasgos corporativos, que no llegó a concretarse. La planificación fue más bien de tipo estatista.

Desde entonces se ha oscilado entre estilos liberales y populistas de gobierno, pero en lo fundamental el Estado ha dado muestras de hipertrofia, de descomposición institucional y de deterioro de su capacidad normativa, ejecutiva y promocional. La crisis económica y el surgimiento de fuerzas activadoras de violencia política y social han terminado por mermar hasta niveles insospechables sus posibilidades de representar intereses de la sociedad y velar por las necesidades de la población.

La situación descrita, aunada a las políticas de corte neoliberal actuales, determinan un traslado muy grande de las responsabilidades del desarrollo a las instituciones sociales, entre las que se encuentran las ONGDs.

Una combinación de crisis del Estado y de crecimiento cuantitativo y cualitativo de las ONGDs, ha llevado a que éstas últimas asuman una mayor presencia nacional, lo que ha permitido, en determinados momentos, reconocimientos explícitos de su labor por el Estado, el establecimiento de mayores niveles de cooperación entre los centros y algunos proyectos estatales, pero también a recelos y, en otros momentos, a actitudes

obstruccionistas contra las ONGDs, hecho más visible en el caso de ONGDs vinculadas a la defensa de los DDHH y las ONGDs que trabajan el tema del Medio Ambiente. En el futuro inmediato es previsible un cierto sentimiento de competencia por el acceso a los recursos de la cooperación privada internacional, que el Estado no quisiera tener que compartir con las ONGDs. Por otra parte, uno de los grupos en armas, SL, practica el terrorismo contra las ONGDs que coordinan con el Estado, especialmente en las zonas donde procuran dominar política y militarmente, hecho que ha causado la muerte de varios profesionales de nuestras ONGDs.

En este marco, la cooperación Estado-ONGDs siendo deseable, es de muy compleja realización, es inestable y con un grado de desarrollo desigual según regiones y sectores, dependiendo no sólo de las actitudes del Estado sino también de las ONGDs.

Para el área rural, el Estado ha desarrollado algunos enfoques en las últimas décadas, como el enfoque de Reforma Agraria, posteriormente el enfoque de planificación microregional, etc. Pero en la práctica se ha impuesto un manejo macroeconómico donde el agro ha tenido baja o nula prioridad.

En un nivel general, las relaciones de las ONGDs con el Estado se dan en dos vías : directamente, a través de mecanismos de coordinación establecidos- de tipo cultural, normativo, financiero- e indirectamente, como las demás instituciones, a través de las políticas públicas.

En la primera vía, IDEAS ha mantenido vinculaciones en varias direcciones :

- Con universidades nacionales, para la asesoría en investigación, programas de prácticas y tesis universitarias y la realización de eventos o foros de discusión. Es el caso de la Universidad Nacional Agraria La Molina, la Universidad Nacional de Piura y la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Con proyectos especiales de promoción del Estado, como el Programa Nacional de Conservación de Suelos (PRONAMACS), y con centros agrícolas experimentales en cada región pertenecientes al Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial (INIAA), para actividades de difusión.
- Con gobiernos locales y regionales, tanto en Lima como en Piura, Cajamarca y Junín, a través de convenios de cooperación en aspectos de gestión local en alimentación, salud y medio ambiente.
- Con instituciones financieras, para el financiamiento de la planta piloto de IDEAGRO S.A., en Concepción, Junín.
- Con entidades normativas, como el Instituto Nacional de Planificación (INP) y el Consejo Nacional de Población para el tratamiento de la normatividad de las ONGs, en el primer caso, y en las actividades de concertación de políticas en salud, promoción de la mujer etc.

En la segunda vía, el de las políticas macro, anotamos dos componentes en el aspectos agrario: precios y tecnología.

- La política de precios del Estado ha sido particularmente pro-urbana. Durante la década del 80, y especialmente en la segunda mitad, la característica dominante ha sido el subsidio a los alimentos importados, el bajo precio de los productos del agro nacional, la inflación desmedida que afectaba los costos de producción agraria, y la competencia desleal creada por las empresas del Estado al vender los insumos importados con precio subsidiado a las grandes empresas molineras, afectando a los pequeños productores nacionales. En este nivel, la concurrencia de las actividades como ONGD ha sido de enfrentamiento absolutamente desigual, pues la política macro ha sido de tal peso que ha condicionado los resultados.

- El Estado no tiene propiamente una política tecnológica agraria. Hasta 1987 la institución del sector público encargada de conducir la investigación y difusión tecnológica fue el Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria. A partir de ese año se crea el INIAA encargado de planificar y ejecutar la investigación agropecuaria en todo el territorio nacional. En el camino se ha dejado de realizar la promoción-extensión, y, debido a la crisis económica nacional y el déficit fiscal, las actividades de experimentación han sido frenadas.

Con todo, el Estado se ha preocupado mayormente por los problemas de producción y productividad en las áreas más modernas, favoreciendo la aplicación de tecnologías convencionales, tipo revolución verde, con énfasis en cultivos como el arroz y la

papa, teniendo como agente difusor al sistema financiero estatal (Banco Agrario).

El Estado ha dedicado muy pocos recursos al desarrollo de propuestas tecnológicas para la Sierra y para la Selva, y para la pequeña explotación agropecuaria. Esta situación contrasta con el estímulo a la investigación científica y tecnológica aplicada que pese a sus escasos recursos ha promovido el Consejo nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC). En la práctica, la investigación, la experimentación y la difusión y transferencia tecnológica se da de modo espontáneo entre los agricultores o por intervención de organismos no gubernamentales, aunque en escalas muy inferiores a los requerimientos que hoy tiene la economía y la agricultura nacional.

III. LOS ESTUDIOS DE CASO

3.1 EL CASO DE LA AGRICULTURA ECOLOGICA

Presentación

Uno de los problemas principales del país, a cuya solución IDEAS quiere aportar, es el deterioro de la agricultura campesina: escasa productividad, bajos precios de sus productos en el mercado nacional y deterioro de sus recursos productivos y del medio ambiente.

A través de sucesivos proyectos el Programa Cajamarca del Centro IDEAS, en la Región Nororiental del Marañón, ha apoyado a familias y organizaciones campesinas en la elevación de su producción agropecuaria, en la diversificación y conservación de sus recursos productivos y en la mejora de la calidad de vida, particularmente en los aspectos de salud y nutrición (en este último ámbito el trabajo se ha dirigido más a mujeres y niños).

El diseño y actividades han estado crecientemente orientados por un enfoque agroecológico. IDEAS está elaborando una propuesta de desarrollo agroecológico de la agricultura campesina minifundaria de la Sierra, con énfasis en lo técnico productivo. Para ello parte de la experiencia acumulada en una parcela demostrativa y a través de una experimentación a escala social con la participación activa de los campesinos de la zona. También se basa en el intercambio de experiencias con otras instituciones peruanas y latinoamericanas.

El Programa aplica un enfoque sistémico de las unidades familiares de producción y consumo en el marco de una microcuenca y en relación con el mercado y el sistema institucional. Se privilegia el reconocimiento y promoción de prácticas tradicionales coherentes con la agroecología, el mejor aprovechamiento y a la vez conservación y regeneración de los recursos de la zona, así como la adaptación de técnicas y la incorporación de elementos externos compatibles con las características de la zona y la idiosincracia y dinámica campesinas.

Para ello se establece relaciones de cooperación con las organizaciones sociales y las autoridades locales de los caseríos y de la capital provincial y se concerta esfuerzos con entidades estatales y privadas presentes en la región. De este modo se contribuye al fortalecimiento tanto de las organizaciones campesinas como de la institucionalidad y por ende a la afirmación de la frágil democracia peruana.

El Programa San Marcos

IDEAS inició sus actividades en San Marcos, provincia de Cajamarca, en 1981 y constituyó en 1982 un programa de promoción con énfasis en el apoyo organizativo y tecnológico convencional a las organizaciones campesinas y con la aspiración de elaborar un Plan de Desarrollo Provincial. Un diagnóstico de la entonces microrregión y un estudio sobre sus antecedentes históricos en la época prehispánica y en la Colonia sirvieron de punto de partida.

La evaluación de los resultados técnicos desalentadores del apoyo tecnológico convencional y una visita a una institución de promoción de la agricultura orgánica en Chile motivaron la adopción de ese enfoque, ampliado luego con una concepción agroecológica más integral. Se dejó temporalmente de lado la perspectiva microregional para concentrar las acciones en un área más reducida, con énfasis en la microcuenca de Shitamalca.

Una parcela demostrativa de menos de dos hectáreas, de propiedad de la institución, en tierras marginales en el caserío campesino de Penipampa, ha permitido poner en práctica y adaptar los principios agroecológicos a las condiciones de la zona, como punto de partida tanto para un trabajo de sistematización como para una promoción dirigida a unidades familiares campesinas de varios caseríos. Con posterioridad el trabajo se ha extendido a decenas de unidades familiares en la microcuenca.

Además se cuenta con un local y dos huertos hortícolas en la ciudad de San Marcos, que permiten experiencias adicionales y una visualización del tipo de actividades de la institución ante la población y autoridades de la capital.

Un taller de trabajo con invitados a nivel nacional en 1988 produjo una primera evaluación de los resultados del trabajo, plasmada en el libro "Propuesta de Agricultura Orgánica para la Sierra. Sistematización de la experiencia de San Marcos, Cajamarca." Posteriores esfuerzos de sistematización se expresaron

en el libro editado por la CONAE¹ y en un informe elaborado en el marco del programa de sistematización dirigido por IDEAS hacia un conjunto de ONGDs.

Un proyecto específico está dirigido a la mejora de las condiciones de nutrición y salud, con actividades de prevención, de fomento de la horticultura y de una dieta más balanceada; para lo cual ha actuado tanto con familias campesinas de diferentes caseríos, especialmente con las mujeres, como con los niños de la escuela rural de Penipampa.

El conjunto de la labor de promoción se basa en y apoya a las principales organizaciones campesinas:

- La Asociación de Promotores de Salud a nivel provincial. (80 promotores capacitados, 30 activos), formada con el apoyo de otra ONG que ha dejado de existir, remplazada en su asesoría desde 1985 por IDEAS; para los cursos específicos en salud cuenta con asesoría del médico del Centro de Salud de San Marcos. Recientemente han decidido convertirse en promotores del desarrollo de su comunidad con ayuda de una capacitación más integral.
- La Asociación de Promotores Veterinarios, principalmente de la cuenca de Shitamalca (30 promotores capacitados, 13 con botiquines veterinarios), formada en 1988 con apoyo de IDEAS.
- Asociación de Apicultores (25 integrantes), formada en 1984 con apoyo del DAS.

¹ Con los documentos del Primer Encuentro Nacional de Agricultura Orgánica.

- Comités de regantes de cada uno de los canales de regadío existentes.
- Rondas campesinas en los caseríos y la Federación Provincial de Rondas Campesinas.
- Clubes de madres y asociaciones de padres de familia.

La concertación de esfuerzos con entidades públicas y privadas ha partido de la constatación de algunos objetivos comunes y de la existencia de personas con voluntad de cooperación, muchas veces facilitadas por experiencias previas comunes de los profesionales involucrados (estudios universitarios, militancia política o religiosa, trabajo).

Como mecanismos más formales tenemos la invitación a los responsables de organismos del Estado o de otras instituciones a actividades del Centro, la realización de reuniones de presentación de nuestra experiencia, la participación en iniciativas cívicas que facilitan el conocimiento mutuo -especialmente con el Municipio provincial-, la asistencia a eventos organizados por los otros organismos.

En algunos casos se ha llegado a establecer convenios de cooperación formales: con el Municipio para asesoría en la utilización de la basura urbana y de la feria ganadera dominical o para defensa ribereña, con el Instituto Tecnológico para el dictado de cursos a sus alumnos y la realización de prácticas, con la Universidad de Cajamarca para prácticas preprofesionales y trabajos de investigación de campo, con el Programa Nacional de Manejo de Cuencas (PRONAMACS) y el CENFOR para la obtención de plántones para reforestación, con las escuelas para el apoyo en

huertos y comedores escolares, con el Departamento de Acción Social de la Iglesia Católica de Cajamarca (DAS) para asesoría técnica complementaria a su labor de catequesis en poblados alejados, con UNICEF y el Ministerio de Salud para la prevención y el combate al cólera.

Según el caso la cooperación ha significado un refuerzo de nuestra acción por elementos complementarios de inversión, un marco para la experimentación y difusión adicional de nuestras propuestas o un mejoramiento de nuestra imagen. A las otras instituciones les ha facilitado una mayor cobertura en sus actividades o un aumento de su capacidad de intervención técnica.

CUADRO RESUMEN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA DE AE

A. Regeneración y conservación de recursos naturales

1. Suelo

- a. Terrazas de formación lenta y de bancal con materiales de la chacra (piedras, champa, plantas -en especial maguey, tuna, retama)
- b. Acequias de infiltración y drenaje
- c. Pequeños diques para control de cárcavas
- d. Barreras vivas (árboles y arbustos nativos)
- e. Prácticas culturales adecuadas

2. Agua

- a. Mayor cosecha por reforestación, terrazas, acequias de infiltración, mejora de captación de puquios (fuentes)
- b. Mejora de revestimiento de canales
- c. Construcción de canales con combinación de material del lugar y exótico
- d. Construcción de reservorios comunales y familiares
- e. Priorización de riego diurno controlado

3. Germoplasma

- a. Selección de semillas en chacra y en almacén
- b. Introducción de variedades de plantas adaptables (en especial frutales, hortalizas, oleaginosas y quinua, kiwicha y lupino)
- c. Introducción de animales adaptables (alpaca) en la jalca
- d. Mejora de stock animal por cruce y selección de crías

4. Fauna y flora benéfica

- a. Detección y promoción de controladores biológicos
- b. Crianza de controladores biológicos
- c. Conservación o difusión de flora hospedera o repelente
- d. Tecnificación y difusión de apicultura para incremento de polinización

A. Manejo de recursos productivos

1. Diversificación

- a. En el tiempo (rotaciones)
- b. En el espacio (policultivos combinados o en franjas, sistemas agroforestales e integración animal, pastos asociados, bosquetes)
- c. A nivel de especies y genética (tanto vegetal como animal)

2. Reciclaje de materia orgánica y nutrientes

- a. Biomasa vegetal (abono verde, incorporación de rastrojos, inoculación de fijadores de nitrógeno)
- b. Biomasa animal (estiércol y orina, en compost aeróbico para huertos y semicompostación para cultivos básicos)

3. Regulación biótica

- a. Control biológico natural (manejo, fauna y flora benéfica)
- b. Control biológico artificial (introducción de enemigos naturales, productos botánicos y veterinarios)

4. Prácticas de cultivo y crianza

- a. Oportunidad y adecuación de labores culturales

b. Métodos de pastoreo y de crianza en corral

B. Generación y aprovechamiento de microclimas

A esto se agregan mejoras a nivel de vivienda:

- cocinas mejoradas para reducción del uso de leña
- reservorios de agua potable
- mejora del manejo de los animales menores en la casa y de animales mayores en corral

Los resultados del trabajo del Programa Cajamarca en estos ocho años pueden ser resumidos así:

1. Desarrollo de una parcela demostrativa de agricultura ecológica en condiciones más adversas que la parcela campesina promedio, con seguimiento riguroso
2. Conocimiento detallado de la zona de trabajo y relaciones de cooperación positivas con los caseríos y las organizaciones sociales
3. Mejora de producción agropecuaria en un número creciente de predios campesinos² en cuatro caseríos (Penipampa, Juquit, Leoncio Prado y Shitamalca)

² En total se trata de 20 predios campesinos con una aplicación bastante integral de prácticas físicas de conservación y reordenamiento, y de varias decenas con asunción parcial de algunos elementos tecnológicos, en algunos casos por irradiación espontánea.

- Diversificación y extensión de cultivo de hortalizas
- Diseño de huerto adaptado a características de la zona
- Ampliación de prácticas de asociación y rotación de cultivos
- Introducción de prácticas de agroforestería
- Difusión de métodos de abonamiento orgánico
- Compost aeróbico para huertos
- Abono verde e incorporación de rastrojos
- Prácticas de semicompostación del estiércol para abono de la chacra
- Mejora de disponibilidad de agua para riego y para uso doméstico
 - Mejora de dos canales
 - Construcción de 3 reservorios
- Difusión de prácticas de conservación de suelos
 - Introducción de terrazas de formación lenta y de bancal
 - Introducción de acequias de infiltración
 - Continuación de actividades de reforestación a pequeña escala
 - Aplicación de barreras vivas
- Desarrollo de métodos orgánicos de control de plagas y enfermedades
 - Detección de 52 controladores biológicos (predadores y parásitoides) y generación de conciencia acerca de su importancia
 - Valoración y difusión de plantas hospederas de controladores biológicos y plantas repelentes de plagas
 - Aplicación de soluciones de plantas o de minerales

- Mejoramiento de la producción pecuaria
 - Introducción experimental de alpacas en la jalca
 - Mejora genética de animales mayores y menores por cruce y selección (en especial ovinos de raza Corriedale)
 - Incremento del potencial nutritivo de las pasturas por asociación de variedades gramíneas y leguminosas

4. Difusión de mejoras en el hábitat

- Letrinización en casas y en 4 escuelas
- Reservorios y sistemas de distribución de agua potable
- Manejo separado de los animales domésticos en pozas y corrales
- Capacitación a nivel de asociaciones de promotores, de escuelas y familiar en salud preventiva y nutrición, así como en salud animal
- Implementación de botiquines de salud humana
- Implementación de botiquines veterinarios
- Desarrollo de un sistema de incentivos grupales para la promoción de prácticas conservacionistas
 - Entrega, bajo modalidad de fondo rotatorio, de herramientas, semillas y animales
 - Organización de trabajos colectivos (mingas), 4 semanales en cada uno de los cuatro caseríos prioritarios, apoyados en ollas comunes con aporte de alimentos tanto de los beneficiarios como de la

- institución (adquiridos en el mercado local)
- Apoyo con algunos materiales para obras colectivas de riego y de saneamiento
 - Canalización del aporte de plántones de entidades estatales para reforestación
 - Estímulo a mecanismos comunales de atención de los problemas productivos, a nivel de caseríos y de la comunidad de Pomabamba
 - Fortalecimiento de organizaciones campesinas a nivel de la zona y de la provincia, en particular en relación a tareas de desarrollo y de afirmación de derechos ante el Estado (asociaciones, rondas, Federación Provincial de Rondas Campesinas)
 - Establecimiento de una práctica de cooperación tanto con instituciones estatales como privadas (Municipio, PRONAMACS, CENFOR, Ministerio, DAS, UNICEF)
 - Apoyo a la orientación práctica de las escuelas rurales y del Instituto Tecnológico (apoyo en cursos, huertos demostrativos y prácticas profesionales)
 - Desarrollo de una concepción de promoción-experimentación que combina mecanismos de solidaridad con mecanismos de mercado
 - Esbozo de propuesta de agricultura orgánica para las unidades campesinas de la Sierra

- Diseño de un proyecto de investigación acerca de la mano de obra como factor restrictivo en la difusión de la agricultura orgánica

Aunque es muy difícil probarlo estamos seguros de que el trabajo que realizamos es una de las maneras más eficaces de contribuir a la defensa de los derechos humanos en la provincia a través de la dinamización de la institucionalidad democrática y del fortalecimiento de su capacidad de resistencia a la arremetida violentista.

Entre los problemas que hemos detectado y estamos afrontando destacan la poca atención a los efectos diferenciados de la promoción sobre los hombres, las mujeres y los niños; el desarrollo paralelo, poco integrado, de la línea de salud-nutrición más dirigida a mujeres y niños; el retraso en abordar la problemática económica de la difusión de la agricultura ecológica y la poca importancia concedida a la participación campesina en la feria dominical.

Hemos aprendido mucho de nuestra propia experiencia y de los campesinos en relación con nosotros, con frecuencia en aspectos en que también otros proyectos de promoción han tenido dificultades y de lo que después hemos tenido conocimiento a través de lecturas, intercambios y asesorías.

Destaca en ese sentido la validez relativa de muchas técnicas provenientes del conocimiento profesional y la necesidad de analizar y experimentar en cada caso su relación concreta con la dinámica de conjunto de la familia campesina y

comunidad y con las condiciones específicas del medio.

A título de ejemplo podemos señalar los problemas en la adaptación de animales de raza y en su rentabilidad, la conveniencia del compost para el huerto pero no para los cultivos básicos, las desventajas de cocinas diseñadas para ahorro de leña desde el punto de vista de la crianza de cuyes (que requiere difusión de calor a nivel del suelo), la inconveniencia del diseño propuesto de pozas para cuyes (por exceso de trabajo requerido), y la necesidad por lo tanto de un rediseño.

Cooperación interinstitucional e interprogramas

En muchos aspectos nuestro trabajo en San Marcos, Cajamarca, ha sido reforzado en base a convenios de cooperación con otras instituciones: con UNICEF, para el control y mejora del estado de nutrición de escolares; con ARCA y CENFOR, para el suministro oportuno de plántones para reforestación y la instalación de viveros; con el Instituto Tecnológico de San Marcos (pequeña escuela de formación de técnicos agropecuarios) en relación al dictado de algunos cursos, la implementación de huertos demostrativos y la realización de prácticas de campo de los alumnos; con el Instituto Tecnológico de Cajamarca para prácticas profesionales en la implementación de viveros; con otras ONGs² de Cajamarca en relación

² CEDEPAS, CDR-RAIZ, DAS, EDAC-CIED, PROEZA .

a recursos del Fondo Contravalor Perú-Canadá para saneamiento ambiental para prevención del cólera y otras enfermedades; con el EDAC-CIED para la participación de campesinos como alumnos y profesionales como profesores para cursos de agroecología en la Escuela Rural Andina de la cuenca de Porcón, Cajamarca; con el Municipio de San Marcos para asesoría.

EL CASO AGROINDUSTRIAL

Presentación

A mediados de 1985 el Centro IDEAS se propuso entrar al campo de la agroindustria, tanto por su importancia para el desarrollo nacional como por su carácter de puente entre los programas de promoción rurales y urbano. Para ello se constituyó el Programa de Agroindustria alrededor de un proyecto de plantas de producción de mezclas alimentarias a partir de una propuesta del Centro Internacional de la Papa (CIP)⁴.

Los objetivos generales del Programa son:

1. Desarrollar una experiencia agroindustrial a escala de pequeña empresa procesadora de tubérculos, cereales y leguminosas como mecanismo de promoción del desarrollo de la pequeña agroindustria y de obtención de conocimiento empírico de un segmento fundamental de la problemática agroindustrial.
2. Contribuir por medio de la sistematización de nuestra propia experiencia y por medio de una labor de investigación a la elaboración de un conocimiento sistemático de la pequeña agroindustria alimentaria de base nacional.

⁴ El Centro Internacional de la Papa (CIP) tiene su sede en Lima y una subsele en Huancayo, valle del Mantaro (actualmente desactivada por las amenazas terroristas).

3. Desarrollar una capacidad de asesoría a otras pequeñas unidades empresariales agroindustriales de base nacional.

El CIP había desarrollado una investigación para determinar una mezcla de productos agrícolas a escala artesanal campesina con optimización del valor nutricional y del costo, de modo que se ampliaran las posibilidades de aprovechamiento de la papa. Contactados por Appropriate Technology International (ATI) constataron la coincidencia de interés en la aplicación práctica del resultado de esa investigación, y encontraron en el Centro IDEAS una institución dispuesta a formular y llevar a cabo un proyecto en ese sentido.

El investigador responsable facilitó los resultados de su investigación y posibilitó la discusión de los mismos. Posteriormente el CIP prestó sus instalaciones en Huancayo para la producción de variantes de la mezcla a ser sometidas a pruebas de degustación y análisis de laboratorio.

En base a un estudio de prefactibilidad elaborado a fines de 1985, el Centro IDEAS decidió asumir como tarea central en un primer período de tres años la conducción de una experiencia propia de gestión con hasta tres réplicas en base a un Fondo Rotatorio entregado para este fin al Centro IDEAS por Appropriate Technology International^a.

^a Appropriate Technology International (ATI) es una agencia privada de promoción de tecnologías apropiadas basada en Washington D.C.

El propósito es conocer desde dentro la problemática de transformación alimentaria de pequeña escala y base nacional, desarrollar alternativas y apoyar esfuerzos productivos y de comercialización en esta rama y poder aportar mejor a la formulación de políticas de fomento agroindustrial y de desarrollo nacional integral.

La experiencia de IDEAGRO

Modificando la propuesta del CIP, concebida para una escala familiar artesanal, IDEAS pensó en una escala de pequeña industria que permitiera tener experiencias cercanas a las artesanales y a las de la pequeña agroindustria rural por el tipo de maquinaria, los procesos y los volúmenes de producción en cada producto, pero que por la combinación de procesos significaría una escala capaz de cumplir con los requerimientos de una industria formal.

El paso inicial sería la constitución de la pequeña empresa IDEAGRO, bajo la modalidad de sociedad anónima, diseñada como experiencia piloto no sólo técnico-productiva sino también económico-comercial, como punto de partida de nuestra labor de investigación y promoción.

Conscientes de la complejidad de la tarea decidimos ubicar la planta en una zona en la que no se entremezclara desde un inicio con la dinámica y las urgencias de otros trabajos de promoción del Centro IDEAS y que a la vez tuviera ya una producción agroindustrial y condiciones favorables para su desarrollo, desde el punto de vista del acceso a la

materia prima y al mercado así como de mano de obra y energía. Optamos por el departamento de Junín, en su eje longitudinal serrano, el Valle del Mantaro, que tenía la ventaja de un excedente importante de papa y la presencia de una estación experimental del CIP.

La planta de producción está dedicada a la transformación de cereales, leguminosas y tubérculos con procesos de seleccionado, cocción, secado, tostado y molienda gruesa y fina, así como de mezclas de harinas.

Para la implementación del proyecto se ha contado, además del crédito inicial del Centro IDEAS, con sucesivos créditos del Banco Industrial tanto para maquinaria como para capital de trabajo, todos íntegramente reembolsados. El crédito del banco fue otorgado en base a la presentación de proyectos específicos y en los mismos términos que otras pequeñas empresas.

IDEAGRO parte de técnicas y procesos característicos de la transformación artesanal y de la pequeña agroindustria nacional y los desarrolla en base a criterios modernos de mercadeo y con la incorporación de nuevas técnicas de modo que los productos satisfagan en mayor grado las necesidades de diferentes tipos de consumidores y correspondan a criterios avanzados de especificación técnica. Con ello se busca abrir nuevas rutas de comercialización a la pequeña producción agroindustrial de la Sierra.

Esto se expresa en especial en la adaptación de productos tradicionales de la Sierra a las necesidades y costumbres del consumidor urbano, como el morón

pretostado de cebada, el trigo resbalado, las habas partidas y arvejas pretostadas y las cremas de habas y arvejas pretostadas; en el desarrollo de nuevos productos derivados de una papa seca de calidad superior: sémola de papa, crema fina de papa y una mezcla, registrada como CHICOLAC, concebida como extensor lácteo, destinada a programas alimentarios⁶. Complementariamente se ha comercializado menestras seleccionadas.

A partir de la propuesta del Centro Internacional de la Papa⁷ se ha desarrollado una mezcla de harina de papa seca, maíz, cebada y arveja pretostados concebida como alimento base de rápida preparación para el abastecimiento de programas alimentarios, que sin embargo aún no ha sido producida a mayor escala.

La planta de IDEAGRO consta de las siguientes líneas de procesamiento⁸:

1. De papa.

Pelado, trozado, cocción, oreo, secado, molienda, tamizado.

Máquina peladora, máquina trozadora, cocinadora a vapor (y dos cocinas industriales), cámara de

⁶ El CHICOLAC ha sido producido para los municipios de Huancayo (en base a una licitación pública) y Concepción hasta que los recortes presupuestales les impidieron cumplir con los pagos.

⁷ La mezcla investigada por el CIP incluía harina de papa seca (30 %), junto con cebada (14 %), maíz (14 %), arroz (14 %), haba (14 %) y avena (14 %).

⁸ Tomado de la ponencia presentada al SERIAIII.

secado solar, cámara de secado a combustible.
Comparten los molinos de la otra línea.

2. De cereales y leguminosas.

Limpieza y selección, tostado, pelado, ventilado,
molienda, tamizado.

Máquina despedradora, tostadora, peladora de
trigo, ventiladora, molino de piedra, molino de
martillo, tamizadora.

3. Líneas complementarias.

Mezclado, dosificado, sellado, envasado.

Mezcladora, dosificadora, dos selladoras.

Toda la maquinaria es de fabricación nacional
e incluso regional, excepto el molino de piedra y una
selladora. Se ha desarrollado un nuevo modelo de
tostador y un secador solar complementario al secador
convencional de cabina.

Además IDEAGRO ha recurrido a la subcontratación
con control de calidad para ampliar su capacidad o
abaratarse costos.

La producción de IDEAGRO está dirigida a tres
mercados*:

- el mercado regional tradicional de productos a
granel
- el mercado metropolitano de mayores ingresos, de
productos envasados, a través de supermercados y
grandes bodegas

* Los productos envasados son comercializados
bajo la marca "Abril" en bolsas de
polipropileno y polietileno combinados.

- los programas alimentarios de los municipios, con fondos estatales, en especial el del Vaso de Leche dirigido a niños y mujeres alrededor de los comités del Vaso de Leche y de los comedores populares

Se trata de proporcionar a los mercados populares alimentos tradicionales de calidad garantizada; a los mercados de estratos más altos alimentos tradicionales con formas de procesamiento y presentación que respondan a las necesidades del consumidor urbano en cuanto a ahorro de tiempo en preparación y cocción y signifiquen una diversificación de sus opciones culinarias; de tener alimentos completos con costo bajo por nutriente y preparación fácil y rápida para los organismos populares de sobrevivencia.

IDEABRO, con apoyo del Centro IDEAS, ha establecido una vasta red de relaciones que incluye a pequeños productores campesinos, comunidades campesinas y federaciones campesinas, comerciantes mayoristas de Huancayo y Lima, instituciones normativas y de promoción del Estado, organismos no gubernamentales peruanos y de otros países, organismos gremiales empresariales; y es parte de una coordinadora (actualmente inactiva) de organizaciones empresariales, de promoción y campesinas del Valle del Mantaro vinculadas a la agroindustria, a partir de un evento auspiciado por la Comisión Coordinadora de Tecnología Andina (CCTA).

La combinación de una escalada de violencia terrorista en la zona con la agravación de la crisis económica ha llevado a una casi parálisis de la empresa (al igual que a muchas otras pequeñas empresas). Los

problemas más graves han sido la reducción del capital de trabajo real por la hiperinflación, la reducción drástica del mercado por la política de ajuste, el precio relativo elevado de la materia prima nacional respecto de la importada, por la sobrevaluación de la moneda nacional, el incremento desmesurado de las tarifas de los servicios y de los impuestos así como la exagerada elevación de las tasas de interés reales.

Se está a la espera de la reactivación del mercado y de la obtención de capital de trabajo fresco para retomar la producción a escala comercial, lo que exige correcciones en el proceso productivo y nuevos esfuerzos de mercadeo.

Fases en el desarrollo del proyecto¹⁰

1. Agosto-diciembre 1985: concepción del proyecto y estudio de pre-factibilidad; formulación de primera versión del proyecto de financiamiento.
2. Enero-agosto 1986: estudio de factibilidad y constitución legal de IDEAGRO; reformulación del proyecto.
3. Setiembre 1986-setiembre 1987: construcción de la planta e implementación parcial; experimentación en la planta del CIP y reformulaciones de la mezcla.
4. Octubre 1987-abril 1988: instalación de buena parte de la maquinaria, pruebas de producción y exploración del mercado; proyecto ampliatorio ante Banco Industrial.

¹⁰ Tomado de la ponencia presentada al SEPIAIII.

5. Abril-agosto 1988: fase operativa inicial, instalación de casi toda la maquinaria.
6. Setiembre 1988- setiembre 1990: fase operativa marcada por la crisis.
7. Octubre 1990-abril 1991: semiparálisis por falta de capital de trabajo y contracción del mercado.
8. Mayo 1991: cese de actividades, excepto algunos servicios.

Fundamentación

El Centro IDEAS parte de la concepción de que, si bien las actividades de postcosecha para el autoconsumo y algunas para el mercado pueden ser asumidas por el propio productor agrícola, el grueso de la transformación agroindustrial para el mercado exige unidades especializadas organizadas de manera empresarial, en otras palabras, empresas agroindustriales.

Sus propietarios pueden ser ajenos a la producción agrícola o productores agrícolas asociados, pero en su funcionamiento y responsabilidad inmediata tienen que ser autónomos respecto de la actividad agrícola.

La organización de una empresa en base a la asociación de campesinos presenta dificultades considerables. La práctica ha demostrado que otros criterios entran en conflicto con las de gestión empresarial.

Consideramos que la condición para posibilitar el éxito de estas iniciativas es la existencia de un mercado grande en expansión para sus productos y de técnicas y maquinarias probadas, de modo que se pueda concentrar esfuerzos en la solución de los problemas de dirección y organizativos para afrontar la gestión.

Con ese criterio IDEAS decidió formar IDEAGRO como empresa de su propiedad para concentrarse en una primera etapa en la solución de los problemas tecnológicos y de mercado y recién más adelante afrontar el problema de modalidades de propiedad y dirección más complejas.

El reto central ha sido entonces la vinculación de la producción agrícola de la Sierra peruana con el mercado nacional a través de un mercadeo innovador y de tecnologías adecuadas, con miras a generar nuevas oportunidades de colocación para la producción campesina a través del fomento de la pequeña producción agroindustrial que transforma sus productos.

La lucha entre la producción agrícola nacional y los productos agrícolas importados tiene escenarios centrales en la política macroeconómica que define sus precios relativos y en el incremento de su productividad, pero otro de singular importancia que es la adecuación de sus características a las necesidades del mercado y el desarrollo de una tecnología de bajo costo para facilitar su competencia.

En ese sentido es fundamental la generación de productos que establezcan el puente entre las prácticas alimentarias tradicionales y los requerimientos del consumo urbano a través de la transformación

agroindustrial; así como el desarrollo de tecnologías que permitan a pequeñas unidades de producción más directamente vinculadas a la producción campesina generar una oferta apropiada a esas necesidades, en muchos casos más bien en la forma de insumos intermedios para la transformación agroindustrial de mayor escala.

Se buscó combinar el objetivo central de generación de nuevos productos con el de perfeccionar y poner a prueba el diseño de máquinas y procesos simples para la producción de sus insumos principales: el secado solar en secador cerrado y el tostado en tostadores más eficientes.

Sin embargo, al tratarse de un objetivo subordinado, su consecución se vio trabada por las dificultades en relación al objetivo principal del proyecto.

El secador solar resultó comparativamente costoso y sólo eficiente en combinación con un secador convencional de cabina. Tanto el secador solar como el tostador requerían investigación tecnológica adicional para poder pensarse en una transferencia.

Evaluación

La experiencia de IDEAGRO ha permitido al Centro IDEAS abordar con fuerza y con una óptica muy realista dos problemas que suscitan un interés creciente de parte de los organismos de promoción del desarrollo: la transformación agroindustrial y la práctica empresarial.

Ello ha contribuido a una mayor valoración de las actividades postcosecha de los programas rurales y a un mayor peso otorgado a la dinámica y eficiencia empresarial en el propio centro. Como lo expresa el encargo de la Comisión Coordinadora de Tecnología Andina¹¹ a IDEAS, de impulsar su actividad en relación a la promoción agroindustrial, hay un reconocimiento de otras instituciones a nuestra posibilidad de aporte a partir del Programa de Agroindustria.

El contexto de crisis agudas, con sucesivos picos, y la política de ajuste liberal, no permite valorar con precisión en qué grado han sido factores internos los que han contribuido a la parálisis temporal de las actividades, en tanto lo mismo ha ocurrido con muchas otras pequeñas empresas.

Tanto la desvalorización del fondo rotatorio por la hiperinflación como las condiciones macroeconómicas adversas no han permitido abordar la tarea de una réplica integral de la experiencia. Y la difícil situación del mercado y de la propia empresa no han permitido ampliar su impacto a través del uso de sus canales de comercialización como palanca de agrupación de oferta de unidades de transformación más artesanales.

Sin embargo diferentes aspectos parciales de la experiencia sí han sido replicadas por otros agentes económicos.

¹¹ La Comisión de Coordinación de Tecnología Andina (CCTA) agrupa a once ONGs peruanas con la finalidad de intercambios de experiencias y fomento de las líneas de manejo de cuencas,

La transferencia tecnológica se ha dado principalmente por medio de visitas a la planta, eventos, intercambios, discusiones y por medio del mercado. Se expresa de algún modo en la influencia ejercida sobre la toma de decisiones de instituciones, profesionales, campesinos, otras empresas, constructores de maquinaria y del Estado: por ejemplo ya han sido producidas máquinas con diseños corregidos en base a la experiencia de nuestra planta y han aparecido en los supermercados, tanto en Lima como en la región del Centro, líneas de productos envasados con mayor participación de insumos tradicionales de la Sierra e incluso con diseños de envases parcialmente inspirados en los nuestros.

En cuanto al impacto en la institucionalidad relacionada con la promoción agroindustrial podemos mencionar la invitación de la Dirección General de Agroindustria del Ministerio de Agricultura para participar en la discusión de los precios de garantía, y la del ITINTEC para colaborar en la determinación de las normas técnicas para la papa seca; el pedido del Banco Agrario de diseñar un programa de apoyo a la pequeña agroindustria del Valle del Mantaro; el pedido del Programa Especial de Microregiones (PEPDMEES) de coorganizar un curso en Concepción para funcionarios de todo el país, realizado en Concepción en agosto de 1989; la invitación para apoyar el programa de emergencia del Vaso de Leche en Lima como empresa y como programa de promoción. Hemos participado, con ITDG, entidad inglesa de tecnología intermedia, en la organización de un seminario en Concepción dentro de una iniciativa latinoamericana denominada ERTEC (Espacio Rural para Tecnólogos), con CELATER, de Colombia y el Instituto Interamericano de Cooperación

para la Agricultura, y posteriormente en la constitución del Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural en América Latina y El Caribe (PRODAR), en relación al Instituto Interamericano de Cooperación con la Agricultura (IICA).

DOCUMENTOS DE CONSULTA

- IDEAS. 1990. "Plan Institucional de Mediano Plazo de IDEAS 1990-1993" (documento interno)
- Seminario, Alejandro - Consultor, ATI. Agosto de 1989 "Informe de terminación de Proyecto: Productos Alimenticios de Base a Papa". (Informes)
- Stecher, Alfredo / Alvarez M., María. 1989, Ideagro S.A.; Una experiencia piloto de pequeña agroindustria Alimentaria. Seminario Permanente de Investigación Agrario (Sepia III) (Libro)
- Alvarez, María. Julio-setiembre 1990. Agroindustria y Promoción del desarrollo: Los desafíos del Mercado. Debate Agrario. (Revista)
- Alvarez, María. 1990. "Agroindustrialización: Dinámica Regional y Política Económica una experiencia empresarial" Ponencia presentada al "Primer Congreso Nacional de Industrialización y Regionalización" 31 de julio al 3 de agosto de 1990
- Alvarez, María, 1991. "Estado actual del mercadeo y procesados de papa en el Perú y algunas consideraciones sobre el procesamiento". Ponencia presentada en el Taller sobre "Procesamiento, comercialización y utilización de raíces y tubérculos" Guatemala

- **Alvarez, María.** 1991. "Introducción y Desarrollo de Productos de papa: una experiencia empresarial". Ponencia presentada en el Taller sobre "Procesamiento, comercialización y utilización de raíces y tubérculos" Guatemala.
- **Stecher, Alfredo.** "Asesoría y capacitación en gestión empresarial a micro- y pequeñas empresas de la agroindustria de base nacional procesadora de papas, cereales y leguminosas". (Proyecto)

LA GENERACION Y
TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGIA ENTRE ONG -
ESTADO - UNIVERSIDAD EN
EL DEPARTAMENTO DE
CAJAMARCA

Luis B. Guerrero F.

LA GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA ENTRE ONGS- ESTADO - UNIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA - PERU

RESUMEN

Ing. Luis Guerrero Figueras.

En Cajamarca, las ONGs inician sus actividades en la década del 80, período en la que el accionar de las ONGs se diferencian del estado, en metodologías y concepciones. Así como también su intervención es dispersa y particular. A partir de 1985 las ONGs modifican las formas de intervención e inician un proceso de coordinación interinstitucional, inicialmente entre ONGs y posteriormente con el estado.

El período actual, desde la conformación de la Región Nor Oriental del Marañón en 1989, está marcada por un proceso de formulación de Propuestas de Desarrollo regional de parte de las diferentes instituciones (públicas y privadas). Generalmente la preocupación de los diferentes actores sociales, hasta ahora, estaban orientados a resolver problemas de corto plazo y de emergencia.

En este contexto se han producido, foros y espacios de conversación entre el estado, ONGs, Universidad. Los que han estado marcados, básicamente por las relaciones personales de sus directores, y por tensiones institucionales. Los niveles de intervención de las ONGs y del Estado, son diferentes: mientras que el estado está preocupado por satisfacer necesidades inmediatas de la población, por el rol político que cumple; las ONGs, tienen mayor posibilidad para reflexionar y aplicar determinadas propuestas.

A nivel espacial no existe una coordinación para la ejecución de actividades, lo que lleva a producir cruces permanentes en el accionar. El rol que empieza a cumplir las organizaciones campesinas son cada vez más trascendentes en lo que respecta a ordenar la intervención del estado y ONGs. La preocupación principal, del estado, ha sido el control de los recursos que administran las ONGs, sin embargo esta se viene modificando a partir de la conformación del Comité Interinstitucional para el desarrollo Regional -CIPDER- Cajamarca.

La transferencia de tecnología al campesinado, no ha sido determinado, básicamente, por las interrelaciones ONGs.-Estado-Universidad; cada quien ha implementado su propuesta tecnológica; produciéndose permanentes discrepancias. Las experiencias más destacable de transferencia tecnológica coordinada se están dando en: la Escuela Rural Andina - EDAC-ERA; y en el comité interinstitucional de conservación de Suelos.

Sin embargo, existe un creciente interés por articular a los diversos actores, del desarrollo, en una sola propuesta tecnológica y que sus actividades estén comprendidos, en el plan de desarrollo sub regional y regional. Existe un conjunto de contribuciones, tecnológicas y de gestión, de parte de las ONGs y del Sector público que hacen viable la formulación e implementación del Plan estratégico; que articule los diferentes intereses de los agentes involucrados en el desarrollo Regional.

LA GENERACION Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGIA ENTRE
ONGS- ESTADO - UNIVERSIDAD
EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA
PERU

EQUIPO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE CAJAMARCA: EDAC
CIED

Por: Ing. Ms. Luis B. Guerrero Figueroa
Director

I N D I C E

- I. INTRODUCCION
- II. ASPECTOS HISTORICO ESTRUCTURALES DE LAS ONGs EN CAJAMARCA.
 - 2.1. Objetivos.
 - 2.2. Líneas de trabajo.
 - 2.3. Impactos.
 - 2.4. Propuestas de desarrollo.
 - 2.5. Estructura.
 - 2.6. Problemática.
- III. RELACIONES INTER INSTITUCIONALES
 - 3.1. Relaciones Inter - ONGs.
 - 3.2. Relaciones Institucionales: Estado - ONGs
 - 3.3. Relaciones Universidad - ONGs
 - 3.4. Relaciones Organizaciones de Base - ONGs
 - 3.5. Factores que influyen en las inter-relaciones institucionales.
 - Factores Positivos.
 - Factores Negativos.
 - 3.7. Propuesta de relaciones Institucionales.
- IV. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
 - 4.1. Propuesta técnica de desarrollo agropecuario.
 - 4.2. Estrategia de transferencia de tecnología a nivel campesino.
 - 4.3. Participación campesina.
 - 4.4. Importancia de las acciones de transferencia de tecnologías.
 - 4.5. Inclusión de transferencia de tecnología en Planes de trabajo.
 - 4.6. Posiciones Institucionales en desarrollar tecnología agropecuarias a nivel campesino.
 - 4.7. Política Estatal.
 - 4.8. Factores de inter-relación que influyen en desarrollar tecnologías agropecuaria a nivel campesino.
 - Factores positivos.
 - Factores negativos.
 - 4.9. Problemática.
- V. ACCIONES ESPECIFICAS DE COORDINACION INTER-INSTITUCIONAL EN FORESTACION Y CONSERVACION DE SUELOS.
 - 5.1. Contenidos.
 - 5.2. Comité Interinstitucional de Conservación de suelos y aguas
- VI. CONTRIBUCIONES.
 - 6.1. Sector Público a ONGs
 - 6.2. De ONGs al Sector Público.
- VII. PERSPECTIVAS PARA UNA PLANIFICACION ESTRATEGICA ENTRE ONGs - ESTADO.
- ANEXO. Metodología para el estudio:

GLOSARIO DE SIGLAS.

| | |
|-----------|---|
| EDAC | Equipo de Desarrollo Agropecuario de Cajamarca. |
| CEDEPAS | Centro Económico de Promoción y Acción Social. |
| DAS | Departamento de Acción social. |
| IDEAS | Investigación, Documentación, Educación, asesoría y servicios.. |
| PROESA | Proyecto de Educación Salud y Agricultura. |
| INIIA | Instituto Nacional de Investigación |
| PRONAMACS | Programa Nacional de Manejo y Conservación de suelos. |
| ADEFOR | |
| ARCA. | |
| SESA | Servicio Silvo Agropecuario. |
| PES | Programa de Emergencia Social |
| CARITAS | |
| CIPDER | Comité Interinstitucional para el desarrollo Regional. |
| ONAA | Oficina Nacional de Apoyo Alimentario. |
| ERA | Escuela Rural Andina. |
| UAD XI-C | Unidad Agraria de Desarrollo XI - Cajamarca |
| SR IV-C | Servicio Rural IV - Cajamarca. |

INTER-RELACIONES EN LA GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA ENTRE ONGs - ESTADO - UNIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA - PERU.

Por. Ing. Luis B. Guerrero F. (*)

I.- INTRODUCCION :

En la elaboración de este trabajo participó la Ing. Fresia Chunga, del equipo de investigación del EDAC y se realizó las entrevistas y recolección de información, durante los meses de setiembre y octubre del presente año.

Los objetivos del trabajo fueron:

- 1.- Analizar la realidad departamental en cuanto a las inter-relaciones que se dan entre ONGs, y entre éstas y las Instituciones estatales y Universidad, en relación a la transferencia de tecnología, determinando potencialidades y limitaciones, orientados específicamente en las áreas de forestación y conservación de suelos.
- 2.- Tener una visión global sobre la evolución histórico estructural de las ONGs en estudio, estableciendo la naturaleza y razones de los cambios.
- 3.- Determinar cuál sería la contribución que se harían tanto el Sector público estatal a las ONGs, como las ONGs al Sector público estatal.

Como supuestos o hipótesis de trabajo se partió de lo siguiente:

- 1.- "El mayor o menor grado en que se da las inter-relaciones entre ONGs, y entre ONGs, Institución Públicas y Universidad, no son sistemáticas, sino que obedecen a problemas de emergencia o coyuntura".
- 2.- "La generación y transferencia de tecnología a nivel campesino, no esta determinada por las inter-relaciones que se dan entre los trabajos realizados por las ONGs, Instituciones Públicas y Universidad".
- 3.- "La gran heterogenidad de ámbitos de trabajo que adopta cada sector de la Administración Pública o cada ONGs, o Universidad dificulta la labor de coordinación de las acciones multisectoriales para áreas específicas.

Para la ejecución del presente trabajo se priorizó 5 ONGs, que tienen cierta antigüedad e importancia en la zona de estudio:

CEDEPAS, EDAC, DAS, IDEAS, PROESA así como instituciones estatales y de la universidad que tengan que ver con las experiencias de desarrollo en Conservación de suelos y forestación: Sub Región IV, Unidad Agraria Departamental XI, INIIA, PRONAMACS, ADEFOR, ONAA, Dirección General Forestal y Fauna, Proyecto ARCA, FAO Holanda; en la Universidad: SESA, Proyecto Integral Chim Shaullo y algunas personalidades de la misma.

Con la información recogida se determinó el potencial de inter-relaciones y sus contribuciones para una planificación estratégica entre la sociedad civil, en este caso ONGs, Organizaciones sociales y el estado.

II. ASPECTOS HISTORICO ESTRUCTURALES DE LAS ONGs EN CAJAMARCA

Existe poca comprensión del rol y funciones de las Organizaciones llamadas no gubernamentales; cuando en realidad estas son asociaciones civiles, que las diferencia de otras, por sus acciones y funciones que cumplen en la sociedad. Estas asociaciones desarrollan actividades que alimentan soluciones desde las organizaciones de la civilidad, el lucro que ellas producen son para las organizaciones que están dirigidas sus trabajos.

En Cajamarca Las "ONGs" inician sus actividades en la década del 80, alimentadas por un marco ideológico desde la iglesia católica, evangélica y desde las perspectivas del movimiento social de la década del 70. Desde estas ópticas vamos a encontrar formas y metodologías de trabajo, que tratan de diferenciarse del estado. El trabajo de las primeras estará más relacionado con la labor pastoral.

La apertura democrática, la falta de alternativas y propuesta desde el estado, las iniciativas de la sociedad civil para la solución de sus problemas y la oferta de solidaridad y cooperación internacional, permite que en la década del 80 se fundaran otras ONGs.

2.1.- OBJETIVOS : Los objetivos de las ONGs, que trabajan en el campo, en Cajamarca, están dirigidas principalmente a :

- Promover el desarrollo Rural, a fin de mejorar las condiciones de vida del campesinado.
- Sistematizar las experiencias de desarrollo y así validar propuestas.

- Promover y crear condiciones para la implementación de propuestas agroecológicas y/o de desarrollo en cuencas, con un enfoque sistémico.
- Apoyar la organización, promoción y participación campesina
- Fomentar y promover la conservación y gestión de los recursos naturales.
- Propiciar la adopción de tecnologías necesarias a la realidad andina.
- Revalorar la cultura y pensamiento campesino.

2.2.- LINEAS DE TRABAJO : En general las líneas o áreas de trabajo de las ONGs consideran lo siguiente:

- Area agrícola
- Area pecuaria
- Forestación
- Conservación de suelos y aguas.
- Infraestructura.
- Capacitación y apoyo a la organización
- Trabajo con la mujer campesina.
- Difusión

Su modelo de intervención es a nivel micro desde la familia-parcela campesina hasta una microcuenca o sub cuenca hidrográfica. Es a partir de la experiencia de trabajo, que formulan ideas, pensamientos y débilmente algunas propuestas a nivel sub regional o regional.

2.3.- IMPACTOS : Los impactos más importantes logrados en estas actividades son :

- La viabilidad de una propuesta agrofestival en la parcela campesina.
- El campesino es acequible a una oferta de varias especies forestales y en particular a las nativas.
- El aumento de la producción y productividad con prácticas sencillas de conservación de suelos y aguas.
- La fácil adaptabilidad al sistema de Agua potable domiciliario.
- La democratización del conocimiento a través de la formación y capacitación de líderes campesinos.
- La fácil reimplantación de camelidos sudamericanos (Alpacas), a zonas altoandinas del norte peruano.

2.4.- PROPUESTAS DE DESARROLLO

Es en la década del 90, en que las ONGs. comienzan a coordinar y a reunirse con mayor interés para formular alternativas y propuestas de desarrollo que no sólo mire determinadas áreas o pequeños espacios, sino que empiezan a pensar en dimensiones espaciales mayores, como la sub región y la Región.

En la década del 80 merecen destacar como importantes propuestas las referidas a Conservación de suelos, la propagación de forestales nativos, la reimplantación de camélidos sudamericanos, así como se comienza a dar fuerza a la propuesta "que la cuenca hidrográfica es el espacio de planificación del desarrollo andino"

El trabajo principal de las ONGs, es en pequeños espacios y muchas veces están encerrados en ellos. Su trabajo es de asistencia directa a las organizaciones de base y aquí radica una de sus principales contribuciones, al sostener que debe existir una relación horizontal entre los agentes externos e internos de los espacios de intervención.

Así mismo que la planificación del desarrollo debe partir desde las bases, lo que se le ha denominado "planificación de base". Es una interesante propuesta, pero que aún no está suficientemente sistematizada.

Sus propuestas de desarrollo actuales están basadas en:

- Desarrollar una propuesta sostenible, con un enfoque Agroecológico.

- Que el espacio de intervención y de planificación del desarrollo en la sierra andina, es la cuenca hidrográfica.

- Que el enfoque adecuado de intervenir en la cuenca es el, enfoque sistémico, que considere a los diferentes factores, actores y variables; que intervienen en un proceso, como, interrelacionados.

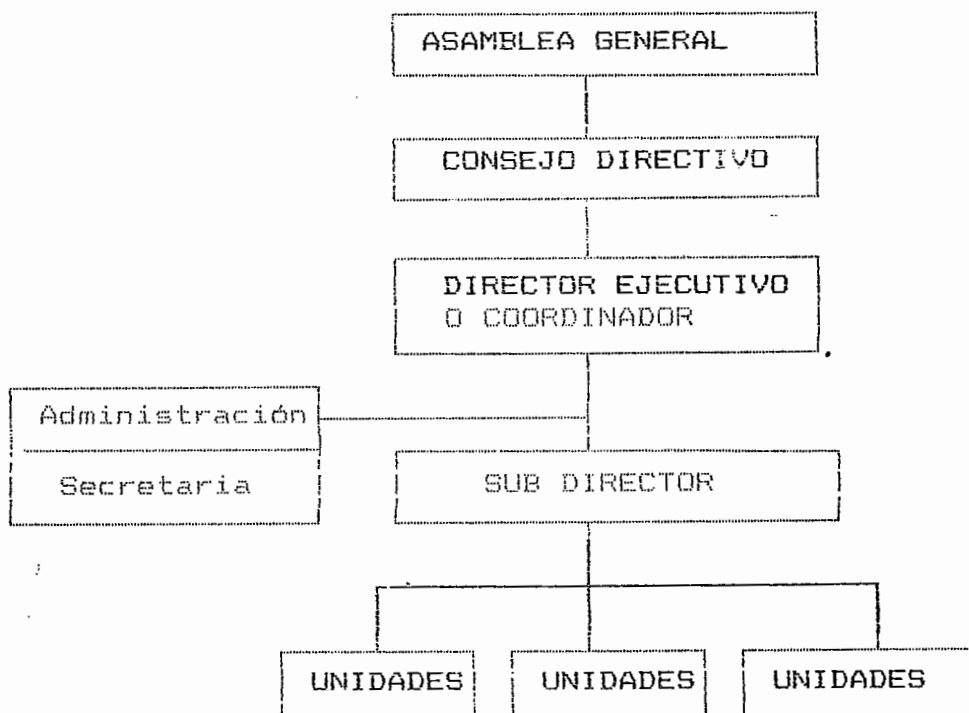
- Revalorar y rescatar la técnica y tecnología andina.

- La administración y gestión racional de los recursos naturales.

- Admitir técnicas modernas necesarias y concordantes con el desarrollo andino.

- El respeto y Fortalecimiento de la organización: Rondas y comunicados campesinas.
- Participación y gestión activa y directa de la organización campesina.

2.5.- ESTRUCTURAS : Todas las ONGs entrevistadas funcionan como Instituciones teniendo una estructura más o menos similar a:



Se sostiene que la razón de la existencia organizativa se basa, en tanto que sirven al campesinado. La claridad institucional como parte de la civilidad, no está suficientemente clara y explicitada.

2.6.- PROBLEMÁTICA

- Las ONGs proponen gestión de recursos que en algunos casos son acciones importantes y de mediano término, pero los requerimientos de atención por parte del campesinado principalmente es para problemas inmediatos: Cólera, alimentos, recurso hídrico, semillas, fertilizantes, crédito, energía, etc. De allí que unir la emergencia social con desarrollo es un reto del momento.
- La transferencia o autogestión campesina o delegación de poderes a Organizaciones Campesinas pasa por conocer las reglas del funcionamiento de una economía de mercado.
- La necesidad de articular la solución de los problemas de corto, con los de mediano y largo plazo es débil y no

existe claridad al respecto. Esta presente la idea de solucionar el problema hoy día aunque se complique mañana.

- La realidad académica y profesional de la Universidad es diferente a la realidad del medio campesino en que se trabaja.
- No existe claridad sobre el papel de la civilidad en el desarrollo del país. Se piensa que es el estado el principal responsable y protagonista de nuestro futuro.

III. RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES

3.1. RELACIONES INTER - ONGs :

- a). El mayor nivel de éxito de estas inter-relaciones se ha dado en el nivel informal, por relaciones personales y amistades y/o coincidencias políticas.
- b). Las inter-relaciones entre ONGs se dan :
 - Planificando actividades para establecer planes conjuntos de desarrollo.
 - Concertando y coordinando metodologías de trabajo.
 - Evaluando actividades con participación de la población involucrada.
 - Compartiendo logros y dificultades en el desarrollo de los proyectos.
 - Compartiendo programas de emergencia en forma conjunta.
 - Realizando eventos y/o reuniones.
- c). En los últimos 5 años se han producido importantes experiencias de coordinación; como: la coordinadora de ONGs, que tuvo como objetivo unificar actividades y realizar algunos eventos. Esta experiencia fracasó, a pesar de la buena voluntad de sus integrantes; en tanto que los intereses de cada ONG no estaban claramente explicitada y se tenía metodologías de intervención diferentes. Un aspecto que es necesario destacar de las razones del fracazo, era la competencia tanto por espacios como por imagen institucional.

Una experiencia rescatable es la coordinación que se efectúa a partir de un proyecto conjunto, en torno a la problemática de la salud y mujer campesina, que UNICEF monitorea con varias ONGs y con entidades del estado, en este programa se ha sentado pensamientos y bases de

concertación común, que han permitido acercarse entre ONGs, y entre estas y el estado.

Otra experiencia fué el Programa de emergencia social -PES-, que Naciones Unidas, la Iglesia, los empresarios, las organizaciones sociales, las ONGs y el estado, formularon a nivel Nacional; el cual fracasó. En el caso de Cajamarca se pudo aplicar el programa con semillas, el que fué monitoreado por CARITAS.

Su período de duración fué corto. Pero las ONGs. pudieron responder con alternativas, y proyectos, los que fueron concertados con la población.

La experiencia Ultima es CIPDER: Comité Interinstitucional para el desarrollo Regional, conformado por 6 ONGs, con el fin de tratar asuntos de planificación del desarrollo regional. Actualmente vienen dirigiendo un programa conjunto de lucha contra el Cólera. Este comité se crea con un carácter selectivo, entre ONGs. que tienen Objetivos, estrategias, políticas y modelo de intervención similares.

Cada vez queda más claro para las ONGs, de la necesidad de unificar esfuerzos y recursos, a fin de afrontar los problemas a mayor escala; en tanto que los retos y demandas de la emergencia social, política y de la situación de los recursos naturales son de gran envergadura y como tal deben ser tratados. Así mismo el apoyo y colocaciones de la cooperación y solidaridad internacional demanda más eficiencia y eficacia, para la colocación de volúmenes y capitales en escala mayor, que antes sólo eran asumidos por el estado.

3.2. RELACIONES INSTITUCIONALES: ESTADO - ONGs

- a). El mayor éxito en estas inter-relaciones se ha dado a nivel informal, y principalmente a nivel de extensionistas de campo.
- b). En algunas instancias del ministerio de agricultura se ha podido establecer convenios para la reforestación, y capacitación de promotores.

A nivel de dirección son las relaciones personales de directores o responsables de programa que ha permitido viabilizar el trabajo conjunto en algunas

actividades. Pero aún se constata la ausencia de políticas definidas de relación con la sociedad civil.

En el Caso de la Oficina Nacional de Apoyo Alimentario-ONAA, programa apoyado por el Programa Mundial de Alimentos; ha sido permeable a trabajar con ONGs., siendo la colocación del apoyo alimentario en muchos casos eficaz. Los alimentos están dirigidos a trabajos productivos y es la organización campesina la que administra estos recursos, tanto para ollas comunes como en reparto individual. El resultado es positivo. El inconveniente viene por el lado del estado, el cual politiza la "ayuda" alimentaria, creando pugnas, divisiones, paternalismo, núcleos de poder, en las organizaciones sociales, deviniendo en una experiencia negativa.

- c). La potenciación del recurso humano profesional que dispone el estado ha sido otra importante experiencia. Algunas ONGs. a través de convenios han logrado tener el concurso y aporte de los profesionales que trabajan en el estado o en otros casos se han otorgado algunos recursos materiales y económicos para que ellos puedan cumplir determinados trabajos de interés comunal.
- d). Existe una fuerte opinión actual de sectores estatales de buscar coordinar con las ONGs. en la comprensión que estas disponen de recursos económicos, que podrían ser utilizados por ellos. Esta concepción es bastante atrasada, que no comprende la dimensionalidad del desarrollo y también es producto de la terrible crisis en que se encuentra la burocracia estatal, al estar siendo ahora dimensionada en una escala diferente.
- e). Actualmente existe el planteamiento que todas las actividades y presupuestos de la ONGs. deben de considerarse en un sólo plan de desarrollo, en donde se unan recursos del estado, ONGs., iglesias, cooperación internacional; el cual debe estar dirigido por la sub Región y por ende por el Gobierno Regional.

3.3. RELACIONES UNIVERSIDAD - ONGs

La universidad Nacional de Cajamarca, ha desarrollado 3 importantes programas de proyección social hacia el campo y uno de ellos es el Servicio Silvo Agropecuario: SESA, que fué dirigido hasta 1,990 por el Ing. Pablo Sánchez Zevallos.

El mayor logro de este programa es el haber difundido y desarrollado el planteamiento del ECO-desarrollo y en particular la reforestación de las empobrecidas laderas, así mismo tener centros demostrativos, como Aylambo, que a la vez es un centro de capacitación artesanal. Sus ideas y resultados están expresados en el Manual de formación y capacitación SESA, que ahora es difundido por la Junta del Acuerdo de Cartagena.

Es a este nivel que podemos hablar de una transferencia de conocimientos y tecnología, en particular a las ONGs. locales, que han tomado los planteamientos, en algunos casos modificado y en otros mejorado.

Una experiencia importante de destacar es la firma del convenio del EDAC-Universidad, afin de ejecutar la formación de promotores rurales en la Escuela Rural Andina - ERA, que dirige el EDAC. El apoyo profesional de las facultades de la Universidad se convierte en piedra angular, en el encuentro de la Universidad con el campesinado, y en esa dimensión el aporte e interrelación de Universidad - EDAC, potenciará a otras ONGs. y fortalecerá la capacidad de gestión campesina.

La limitación viene por el lado de la formalización de las relaciones Universidad-ONGs. En los últimos dos años se están aperturando la firma de mayores convenios con las ONGs pero en algunos casos se puede deber, a la ausencia de recursos o crisis que estaría pasando la universidad, lo cual perjudicaría las relaciones, si estas no están claramente planteados.

4. RELACION ORGANIZACIONES DE BASE - ONGs

Es uno de los factores más destacables del trabajo de las ONGs. Y esto se produce por el buen compromiso social que su equipo humano, impregna al trabajo. Así mismo por la horizontalidad, respeto y buen trato que se tiene a la organización campesina.

El conocimiento a la realidad es objetiva y está un poco alejada de pasionismos partidarios. Las organizaciones de

base reconocen el hecho que las ONGs en cajamarca tienen ciertamente una orientación política, pero que está basada en el compromiso de solución a sus problemas. Existen ONGs que le han dado una orientación partidaria a su trabajo, pero estas se han visto muy seriamente afectadas por el aislamiento y presiones diversas, que en algunos casos ha hecho no viable su propuesta.

El trabajo realizado por las ONGs muestra que el uso de los recursos es eficiente y oportuno, sin mucha burocracia. Metodologías de trabajo que son reconocidas por los campesinos, que antes e incluso ahora, para conseguir un servicio elemental tienen que perder muchísimo tiempo, o hacer algún servicio que traiga dividendos, al partido que está en el poder.

La planificación del trabajo de desarrollo se hace en forma concertada, que algunos técnicos la denominan "planificación de base". La participación campesina en la determinación de las actividades y trabajos diversos es directa, existiendo experiencias desde la autogestión campesina, la cogestión o convenios específicos. Se plantea como método en el caso del EDAC, que es en un espacio determinado: cuenca, sub cuenca, intercuenca o microcuenca, en donde se planifica el desarrollo, para ello es necesario que intervengan todos los agentes sociales; internos y externos, en donde el rol fundamental cumplan los agentes más estables.

Será la organización campesina, a través de sus organismos de primer y segundo grado, los que intervengan directamente, para que los agentes externos, acepten la concertación del desarrollo, Estrategia fundamental que permitirá no distorsionar la organización social ni menos dividirla.

3.5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS INTER - RELACIONES INSTITUCIONALES

FACTORES POSITIVOS

- Visión sistémica y agroecológica del desarrollo
- Intereses comunes a favor del desarrollo
- No duplicar esfuerzos y aprovechar experiencia de otras ONGs ó Estado.
- Buenas relaciones personales.

- Colaboración y responsabilidad frente a distribución de alimentos.
- Disposición a una coordinación y concertación para el desarrollo del campo.
- La propuesta técnica de desarrollo agroforestal, ha sido asumida por las diferentes instituciones.
- Se comprende y respeta que son las organizaciones sociales campesinas, las que deben cumplir el rol fundamental.

FACTORES NEGATIVOS

- Limitada coordinación y concertación de Instituciones para un trabajo formal.
- Aspecto político partidario - sectarismo.
- Duplicidad de esfuerzo a nivel de Estado y ONGs.
- Problemas de protagonismo personal y institucional.
- Formación profesional de técnicos orientada a la agricultura comercial moderna sin comprender la lógica de funcionamiento del pequeño parcelario.
- Determinadas ONGs prefieren trabajar aisladas de otras ONGs o Estado, por celos institucionales, discrepancias conceptuales o una crítica a la actitud burocrática y poco ejecutiva del estado.
- Al margen de las cláusulas de un convenio, el Estado manifiesta no conocer actividades de ONGs, ni el financiamiento con que cuentan.
- Las organizaciones estatales poco respetan la planificación de base.
- Sector público se comporta como ente fiscalizador de las acciones de ONGs en el campo.
- Celos institucionales y mucha burocracia.
- Competir en sentido negativo asumiendo como propias acciones de otras ONGs o Estado.

7. PROPUESTA DE RELACIONES INSTITUCIONALES

- Es muy necesario en la promoción del desarrollo el tener una labor bastante ejecutiva y poco burocrática.
- Estado debe proponer marco conceptual de desarrollo, lineamientos de política, estrategias, en forma concertada con la sociedad civil y en particular con las organizaciones campesinas. Las ONGs deben propiciar que los espacios de concertación se produzcan y desarrollen, alimentando esta labor desde su experiencia práctica y

análisis teórico y desarrollo de un marco conceptual; así como el desarrollo de programas, trabajos conjuntos y acciones complementarias.

- Participación y priorización de bases en proyectos de inversión.
- Respetar autonomía de ONGs. El Estado no debe tener una actitud fiscalizadora a las ONGs. Las ONGs, deben fortalecer su eficiencia y eficacia, que es lo que les dará personalidad para la coordinación interinstitucional.
- Establecer acciones para trabajo concertado y coordinado, Estado - ONGs, sin dejarse absorber por tendencias políticas de ellos.
- Complementar esfuerzos y experiencias entre técnicos Estado - ONGs.

IV. TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGIA

4.1. PROPUESTA TECNICA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

La propuesta técnica de Promoción al Desarrollo agropecuario en las ONGs se ha originado por la experiencia directa, el conocimiento de la realidad campesina y el compromiso social asumido.

Esta propuesta se basa:

- En la administración racional de los recursos naturales en base al trimonio Suelo-Agua-Planta.
- En la recuperación y preservación de las especies naturales vegetales y animales andinas.
- En la incorporación de especies que se adapten al medio y sean necesarias por el mundo andino.
- En la recuperación de técnicas andinas, vigentes y modernas hoy en día.
- En la incorporación del conocimiento de otros pueblos del mundo, funcionales a la realidad ecológica, social y económica campesina.
- En la optimización de la fuerza de trabajo disponible y existente.
- El usar eficientemente los recursos económicos que se disponen, sin emplearlos en programas que no tendrán rápida repercusión a nivel de la conservación de los recursos naturales y productivos.
- En el reconocimiento que es el hombre el principal actor y como tal hay que respetar a su organización natural.

- En el reconocimiento que el trabajo de desarrollo tiene un carácter olistico, integral y en caso particular de la sierra andina, este debe hacerse en base a un enfoque sistémico, y en un espacio que se denomina cuenca.

De la fusión del trabajo, del buen uso de la tecnología disponible, de la optimización de los recursos económicos, del respeto a la organización social y de una buena administración de los recursos naturales, es lo que producirá una solución al problema campesino andino.

4.2. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA A NIVEL CAMPESINO

- Formación y capacitación de promotores y líderes campesinos.
- Validando experiencias prácticas, en la propia parcela campesina, en centros demostrativos comunales y/o experimentales.
- Investigando las experiencias que han desarrollado eficiente y efizcamente los campesinos, para ser replicadas a sus vecinos.
- Que los profesionales, tengan la suficiente humildad, como para poder entender, que el campesino conoce muchas técnicas que él no conoce, y que el intercambio debe ser reciproco. Y a la vez que la validación de la experiencia es desde la práctica.

4.3. PARTICIPACION CAMPESINA :

La participación del campesino es en forma plena y directa a nivel familiar y de organizaciones de base por medio de convenios de participación y compromisos mutuos entre ONGs y comunidad.

El interés campesino por validar determinada técnica o tecnología, es aceptable; siempre y cuando este a su alcance económico y cultural, como también le solucione sus problemas productivos.

4.4. IMPORTANCIA DE ACCIONES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

La importancia que tiene las acciones de transferencia de tecnologías en relación a las demás actividades que realizan se manifiestan de la siguiente manera; en:

- ONGs : Muy importante. Si el campesino no valida transferencia de tecnologías, esta tecnología no se proyecta a la población y por lo tanto se evalua las tecnologías apropiadas al medio.

- Instituciones Públicas: Muy importante. Hay un manejo integral de los recursos, transmitiendo conocimientos que el campesino no maneja; se espera que a través del tiempo la actividad sea conducida por campesinos.
- PRONAMACCS : Muy Importante. Se da a través del acompañamiento al campesino; lo que no se convierte en un guía del campesino.
- INIAA: Importante. No da transferencia de tecnología a campesino sino a proveedores (UAD XI-C, SR IV-C, ONGs), que por extensión lo dan al campesino.
- Universidad : Importancia fundamental. El objetivo de la Universidad es tener profesionales con capacidad de transmitir transferencia de tecnología.
- Ing. Pablo Sánchez : Se da una respuesta técnico científico a la problemática del campesino.
- SESA : Muy Importante. Se da tecnología campesina con respuestas locales a sus problemas.

4.5. INCLUSION DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN PLANES DE TRABAJO.

La transferencia de tecnología tiene diferentes formas de ser considerada por las instituciones en sus planes de trabajo u objetivos, que se manifiestan de la siguiente manera:

- ONGs : En la mayoría de ONGs no esta especificada en sus objetivos, pero si esta implícita en el trabajo o actividades que realizan.
- Instituciones Públicas: Igualmente que las ONGs, con algunas excepciones; UAD XI-Cajamarca: lo considera en forma específica al igual que PRONAMACCS.
- INIAA: no hace transferencia de tecnología directa, se queda en extensión.
- Universidad : Lo considera como un objetivo específico. La formación de Profesionales se hace considerando su incorporación a las actividades de desarrollo.
- SESA: Sus objetivos y actividades estan prioritariamente orientadas a la vigorización de tecnologías campesinas.
- Ing. Pablo Sánchez: Considera la necesidad de aplicar el ECO-desarrollo en el campo como apropiación tecnológica.

4.6. POSICIONES INSTITUCIONALES EN DESARROLLAR TECNOLOGIA AGROPECUARIA A NIVEL CAMPESINO :

Las posiciones de parte de las instituciones en desarrollar tecnologías agropecuarias a nivel campesino son:

- ONGs : Generar tecnologías en base al rescate de tecnologías tradicionales que tengan sostenibilidad y no generen dependencia con: plena participación del campesino, solvencia Agroecológica y recomposición del sistema.
- Instituciones Públicas: Revalorar la experiencia campesina, mejorando sus técnicas de forestación y conservación de suelos.
- INIAA : Demostrar la transferencia de tecnología por medio de la comparación entre trabajos de nivel tecnológico alto, medio y bajo.
- Universidad : Desarrollar actividades agropecuarias orientadas a rescatar y revalorar las tecnologías andinas; la estrategia de desarrollo debe partir del estudio de la zona identificando las potencialidades y limitaciones para la aplicación de la tecnología campesina.

4.7. POLITICA ESTATAL:

La política estatal para el desarrollo de tecnologías agropecuarias tiene las siguientes características:

- En relación a las demandas del Campesino: Aplicar una Política paternalista de acuerdo a los intereses políticos partidarios que les ha llevado a no respetar la representatividad de las organizaciones naturales, en la gestión de demandas campesinas.
- En relación a los Recursos Naturales: Desconocer el potencial de los Recursos Naturales disponibles y planificar en función de las demandas del mercado urbano-Nacional.
- En Relación a la gestión estatal: Aumentar la burocracia estatal, cuya actividad es netamente administrativa y concentrado a nivel Urbano. No se da prioridad a la extensión rural de sus técnicos. Así mismo la política estatal ha quedado en documentos y buenas intenciones; el manejo político ha impuesto intereses partidarios dejando de lado los criterios técnicos.

- En relación a la Inversión Pública: La falta de proyectos regionales que consideren el desarrollo de la tecnológica rural ha orientado la inversión pública a la infraestructura productiva de los sectores agro urbanos costeros.
- En Relación a la Promoción del desarrollo de tecnologías: El desconocimiento integral de las características de la región (geográficas, culturales y económicas); hace que se imponga paquetes tecnológicos no adecuados.
- En relación a la capacitación campesina: No se da incentivos estatales para reforzar la identidad cultural, física y ecológica, del campesino; que permitan desarrollar una educación estatal adecuada a la realidad rural. El contenido de la educación actual promueve la dependencia y al abandono del campo.

4.8. FACTORES DE INTER-RELACION QUE INFLUYEN EN DESARROLLAR TECNOLOGIAS AGROPECUARIAS A NIVEL CAMPESINO.

Los factores de inter-relación que influyen para desarrollar tecnologías agropecuarias a nivel campesino son :

FACTORES POSITIVOS :

- La constatación, en la práctica, de la necesidad de un trabajo conjunto interinstitucional, coordinado y permanente, para el desarrollo de propuestas comunes.
- La disposición de parte de las organizaciones campesinas, que han asumido los trabajos realizados por las ONGs.
- El Intercambio de experiencias: Estado - ONGs.
- El Nivel de relación con las autoridades de cada caserio para la gestión de proyectos de transferencia tecnológica.
- La Situación de pobreza campesina, que permite la valorización de lo que las instituciones u ONGs le ofrecen.

FACTORES NEGATIVOS :

- Los Celos institucionales y la burocracia estatal.
- El Costo de producción de tecnología moderna, que no se adapta a la economía campesina.
- La Metodología de trabajo errónea en algunas ONGs o instancias estatales.
- la falta de concertación y formalidad estatal.
- La deshonestidad de algunos gobernantes.

- La orientación del trabajo de cada institución que limita el trabajo conjunto.
- El terrorismo y la subversión.
- La extrema identidad cultural que se da inter ONGs.

4.9. PROBLEMÁTICA :

- La metodología de la promoción no tiene las mismas características en todas las instituciones. Un problema inicial que afrontan las ONGs al iniciar su trabajo es que los campesinos están acostumbrados a recibir apoyo técnico de otras instituciones como paquete tecnológico (abonos inorgánicos, insumos, pesticidas). Generándose desconcierto en los campesinos debido a que las ONGs orientan la propuesta tecnológica con otra metodología.
- La poca difusión de las actividades realizadas y la evaluación de estas, por las ONGs y del estado, hace que se inicien trabajos sin considerar: las restricciones, limitantes y posibilidades; de estas experiencias (tanto a nivel estatal como de algunas ONGs).
- La ausencia de una metodología de capacitación adecuada, al área rural, que permita un proceso natural de transferencia tecnológica tiene como una de sus principales causas en no considerar a la realidad como un factor cambiante en el tiempo.

V. ACCIONES ESPECÍFICAS DE COORDINACIÓN INTER-RELACIONAL EN FORESTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

5.1. CONTENIDOS :

Estas acciones se han dado a nivel formal a través de convenios. El nivel de ejecución de estos convenios ha sido variado (ver cuadro 1- CONVENIOS).

Las principales limitaciones que han tenido, estos convenios, en su ejecución son:

- Presupuestales:
 - . Sobredimensionamiento de las acciones y pocos recursos.
 - . Recorte presupuestal por falta de financiamiento.
 - . Inflación y devaluación de la economía peruana.
- Conyunturales.
 - . Potencial humano.
 - . Recursos materiales.
 - . Procesos administrativos.
- Relaciones personales.

La problemática más saltante en el desarrollo de los convenios es:

- a). Convenios muy generales, que en muchos casos lleva a la duplicidad de acciones. No se complementan las acciones; sino, se compite. Ejm. Si una entidad del convenio hace conservación de suelos, la otra debe hacer desarrollo agrícola para complementarse.
- b). Convenios sin áreas ni ámbitos de trabajo definidos; por lo que no se puede evaluar su grado de avance e interrelación de actividades.
- c). El problema de mayor incidencia que se da en los convenios es la diferente concepción, de desarrollo, entre las entidades comprometidas en el convenio; debido a las diferentes estrategias de trabajo. Ejm. El EDAC da capacitación para la autogestión campesina y PRONAMACCS apoya con materiales y alimentos, es más asistencialista.

5.2. COMITE INTER-INSTITUCIONALES DE CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS.

Se ejecutó en el marco del Programa Nacional de Manejo de Cuencas y Conservación de Suelos, Su objetivo principal fué la difusión de prácticas conservacionistas. A pesar que se formó con mucho entusiasmo y se desarrolló cursos y acciones conjuntas el proyecto no prosperó debido a las siguientes razones :

- a). El Comité no recibió apoyo financiero para tener un funcionamiento regular. Las actividades se desarrollaron principalmente con el aporte que dieron algunas instituciones participantes.
- b). No se entendió el carácter del comité; se concibió, equivocadamente, como una "palanca" para que las instituciones promovieran, entre los agricultores, la realización de prácticas conservacionistas; debiendo ser realmente un centro de coordinación para el apoyo a las instituciones en la realización de las prácticas y en la otorgación de todo el paquete tecnológico integral; y así incentivar el desarrollo rural.
- c). El residente por ser profesional joven y pertenecer a un programa que estaba subordinado a la Dirección de Aguas y a su vez, esta, subordinada a la Dirección Regional de

Agricultura; no tuvo la capacidad y autoridad necesaria para convocar y coordinar en el mismo nivel con los jefes de las otras instituciones.

- d). No hubo asistencia general en las reuniones de coordinación; máximo se llegó a un 80 % de asistencia, y generalmente con personal diferente de una misma institución en cada una de las reuniones. Era un constante empezar de nuevo.

El aspecto positivo que se puede rescatar de este Comité Inter-institucional es:

- a). Sirvió para divulgar actividades de conservación de suelos mediante las reuniones, eventos, cursos que se hicieron. Esta difusión permitió que en la actualidad todas las Instituciones en un mayor o menor grado realicen actividades de conservación de suelos.
- b). Se motivó el esfuerzo institucional por constituir una instancia coordinadora. El Comité interinstitucional fue organizado con mucho esfuerzo. Si ese esfuerzo hubiese sido orientado a la ejecución de actividades en forma coordinada hubiera tenido un mayor impacto y quizás hubiera sido el motor para fortalecer al Comité.
- c). Permitted que PRONAMACCS opte por trabajar directamente con las organizaciones campesinas fortalecidas con su mismo trabajo.

VI. CONTRIBUCIONES

6.1. DEL SECTOR PUBLICO A ONGs:

- a). Identificar, previo estudio, zonas críticas deprimidas que requieran apoyo prioritario de las ONGs.
- b). Acompañar a ONGs en la planificación y ejecución de propuestas así como en proyectos específicos.
- c). Valorar las propuestas de desarrollo, darle validez y reconocimiento al trabajo de las ONGs; lo que significa incluir estas propuestas en los planes globales de la Sub-Región.
- d). Facilitar la gestión administrativa con menos procedimientos burocráticos que se da en las oficinas sectoriales.
- e). Reforzar las acciones y las estrategias de desarrollo rural que se vienen dando.

- f). Reforzar los conocimientos y prácticas tecnológicas con el potencial humano, muy capacitado, del Sector Público.
- g). Utilizar la Información Estadística de las Instituciones Públicas para desarrollar los proyectos de investigación.
- h). Aportar tecnología que se genera mediante las investigaciones.
- i). Apoyar con el recurso alimentario.
- j). Establecer relaciones permanentes de coordinación, de colaboración, y de intercambio tecnológico y de experiencias.
- k). Apoyar a fomentar la apertura de Centros de Investigación de Universidades.
- l). Concertar inmediatamente el Plan General de Desarrollo racionalizando los recursos y el aporte institucional.
- m). Asignar espacios de intervención a las ONGs, transfiriéndole cierta autoridad para desarrollar su propuesta.
- n). Rescatar la identificación del hombre con la naturaleza o espacio en que vive, amalgamando los aspectos culturales y físicos, para defender la "futura casa de sus hijos".
- ñ). Dar capacitación académica y profesional en base a la experiencia acumulada e investigaciones realizadas, teniendo como eje fundamental la relación alumno - profesor para prácticas profesionales.

6.2. DE ONGs AL SECTOR PUBLICO :

- a). Dar propuestas validadas de desarrollo, en base a la experiencia de las ONGs.
- b). Cubrir la presencia del Estado en las organizaciones de base.
- c). Sistematizar las experiencias de ONGs con mínima burocracia que debe ser asumido por el Estado como práctica general de Desarrollo.
- d). Gestionar la captación de recursos externos por parte de ONGs, que en muchos casos tienen mayor facilidad que el Estado, para garantizar un mejor uso a favor del campesino.
- e). Dar apoyo financiero para desarrollar la investigación o ejecutar proyectos mediante convenios.

VII. PERSPECTIVAS PARA UNA PLANIFICACION ESTRATEGICA ENTRE ONGs - ESTADO :

La planificación estratégica entre ONGs - Estado puede contribuir en :

- a). Evitar la duplicidad de acciones y llegar a ritmos y dimensiones de trabajo en un solo ámbito que no entran en fricción con el trabajo de cada uno.
- b). Articular, comprender y respetar las diferencias entre ONGs - Estado, estas diferencias pueden ser un factor de sinergia o de competencia.
- c). Un enfoque formulado sobre la base de la eficiencia del trabajo en las organizaciones campesinas beneficiadas.
- d). El desarrollo de una metodología que permita el análisis riguroso de objetivos institucionales y sectoriales; como también la sostenibilidad, la eficiencia y la eficacia de acciones para una programación conjunta ONGs - Estado.
- e). El desarrollo de acuerdos sobre criterios para el financiamiento de proyectos.
- f). El desarrollo de programas sectoriales en conjunto para efectos de conseguir financiamiento en la comunidad de donantes.
- g). El desarrollo de consorcios con capacidades técnicas y de gestión para ejecutar programas en conjunto.

METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO:

INTER-RELACIONES EN LA GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA ENTRE ONGs, INSTITUCIONES PUBLICAS Y UNIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

ESTRATEGIA :

1.- Las áreas de investigación fueron.

- a). ONGs : 5 ONGs representativas del Departamento de Cajamarca : EDAC, IDEAS, DAS, PROESA, CEDEPAS.
- b). INSTITUCIONES PUBLICAS : Unidad Agraria Departamental XI-C, PRONAMAC, ADEFOR, FAO HOLANDA, ARCA, INIA, Sub Región IV-C.
- c). UNIVERSIDAD : Rector, Profesionales relacionados con el tema propuesta, Centros de Desarrollo Rural Integral de la Universidad: Servicio Silvo Agropecuario, CHIM-SHAULLO.

2.- Los métodos de relevamiento de Información.-

- a). Encuestas por muestreo dentro de las áreas de investigación.
- b). Entrevista directa con profesionales de dichas áreas de investigación.

CANALES DE COORDINACION :

- 1. NORMATIVA.- A través de planes de desarrollo o de trabajos de las ONGs, Instituciones Públicas y Universidad para determinar sus objetivos, propuestas de desarrollo, ámbitos y trabajos a desarrollar.
- 2. EJECUTIVA.- A través de los órganos ejecutivos a nivel departamental : Unidad Agraria Departamental XI-C, INIA, Sub Región IV N-C y Universidad; quienes son los responsables de ejecutar acciones de transferencia de tecnología al campesino.
- 3. DE APOYO O INFORMATIVA.- Estableciendo coordinaciones con organismos institucionales o personas que por sus funciones puedan prestar el apoyo necesario para formular este perfil (ADEFOR, PRONAMAC, FAO HOLANDA, CDRI de Universidad, etc).

ESQUEMA DE ANALISIS :

Se consideró una matriz dirigida a :

- 1. ONGs.
- 2. A nivel campesino.
- 3. Insitituciones Públicas y Universidad.

1.- MATRIZ PARA ONGs :

| VARIABLE | INDICADOR | GUIA DE PREGUNTAS | TECN. DE RECOPIACIÓN |
|-----------------------------|------------------------------------|--|-------------------------|
| ASPECTO HISTORICO. | Evolu. líneas de trabajo, período. | -¿Evolución de sus líneas de trabajo de su inicio a la fecha? | Entrevista. |
| ESTRUCTURAL. | Impactos. | -¿Impacto más importante de sus líneas de trabajo a su ámbito u otras ONGs? | Entrevista. |
| | Problemática. | -¿Solución que ha dado a problemas específicos? | Entrevista. |
| | Limitaciones. | -¿Limitaciones que ha tenido? | Entrevista. |
| | Objetivos. | -¿Objetivos iniciales con que se formó? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Objetivos, evoluc. | -¿Han evolucionado? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Razones. | -¿Razones de evolución? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Cambios, naturale. | -¿Naturaleza de los cambios? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Propuestas. | -¿Propuestas de desarrollo, evolución? | Entrevista-Rev. |
| | Evolución. | -¿Causas de evolución, experiencia directa, rev. literal actual, cambios políticos, recomendaciones de expertos, causas financieras? . | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Estructura. | -¿Cuál fue su estructura origen? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Estructura. | -¿Cómo está estructurada actualmente la Institución? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Actividad lineal de trabajo. | -¿Las actividades o líneas de trabajo responden a sus propuestas de desarrollo? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA | Propuesta Técnica. | -¿Cuál es su propuesta técnica de promoción del Desarrollo Agropecuario? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Motivos. | -¿Cómo lo concibieron? - ¿A través de experiencias promoción, etc? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Orientación. | -¿Cómo está orientada la transferencia de tecnología? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Importancia. | -¿Qué importancia tiene en relación a las demás actividades que realicen en su Institución. | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Plan de trabajo. | -¿Consideran en su plan de trabajo la transferencia de tecnología? | Entrevista-Rev.Bibliog. |
| | Lineamientos-Política. | -¿Sus Lineamientos de política le incluyen? | Entrevista-Rev.Bibliog. |

| | | | |
|--------------------|---|--|------------------------|
| | Desarrollo y tecnología, tipo de orientación. | -¿Posición de su Institución se encuentra al desarrollo de tecnología agropecuaria en regiones campesinas. | Entrevista-Rev.Bibliog |
| | Desarrollo y tecnología- | -¿Cuál cree que ha sido la política del Estado en relación al problema de desarrollo y transferencia de tecnología agropecuaria. | Entrevista-Rev.Bibliog |
| | Opiniones. | -¿Cuál es su opinión sobre el sector público como colaboración potencial? | Entrevista-Rev.Bibliog |
| | Convenios. | -¿Convenios que ha realizado con el Estado? - ¿Ha sido en forestación o conservación de suelos? | Entrevista-Rev.Bibliog |
| | Ejecución y Convenios. | -¿Explique tipo, orientación, área, familias atendidas y otra información de dichos convenios? | Entrevista Rev.Bibliog |
| | Ejecución y Convenios-relación- | -¿Se han ejecutado limitaciones, razones? | Entrevista-Rev.Bibliog |
| | Ejecución y Convenios-relación. | -¿Cómo se han manejado mejor las relaciones, aspecto formal e informal. | Entrevista-Rev.Bibliog |
| TIPO DE TECNOLOGIA | Factores Positivos | -¿Factores que han influido positivo o negativo en el desarrollo de tecnología agropecuaria? | Entrevista. |
| | Factores Negativos | -¿Cuál es la naturaleza de sus relaciones con el sector público. | Entrevista. |
| | Relación. | -¿Evaluar estas relaciones en forma global? | Entrevista. |
| | Eval. - Relación. | -¿Cuál piensa que sería la contribución más importante del Sector Público a las ONGs? | Entrevista. |
| | Contribución, Nro, Naturaleza. | -¿Cuál sería la contribución más importante de las ONGs al Sector Público? | Entrevista. |
| | Contribución, Nro, naturaleza, relac. | -¿Cómo piensa que se establecería la relación con el Sector Público sin perder autonomía instituc. | Entrevista. |
| | Relación | -¿A largo plazo cuál es el papel de ONGs. en programa se va a transferir su control a Estado o a la organización campesina? | Entrevista. |
| | Transferencia y orientación. | -¿Conoce Ud. cómo trabaja EDAC u otras ONGs.? | Entrevista. |
| | Conocimiento Funciones. | -¿Conoce Ud. las funciones del Comité Central, en Cuenca Porcón. | Entrevista. |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| | <p>Visión.</p> <p>Centros Demos. Nro Tipo, orient. Uso. Estrategias.</p> <p>Participación - Coordinación. Aspectos, variables</p> <p>Nro, impactos, líneas. Problemática.</p> <p>Propuesta.</p> | <p>-¿A través de sus trabajos (v.micro)? - ¿Cuál es la visión macro que esperan tener?</p> <p>-¿Cuántos Centros Demostrativos tiene?.</p> <p>-¿Sirven estos para capacitar a otras ONGs o Est.?</p> <p>-¿Cuál es su estrategia de transferencia de tecnología para campesinos?.</p> <p>-¿Cómo participa el campesino directamente?.</p> <p>-¿Comparte sus propues. tecnológicas entre centros?</p> <p>-¿Qué aspectos de transferencia de tecnología han ido modificando, que han corregido o reafirmado?</p> <p>-¿Qué resultados más impactantes han logrado en transferencia de tecnología, en que líneas?.</p> <p>-¿Qué problemas tienen en transf. de tecnología, es un diseño de la propuesta en los métodos de capacitación o promoción o en la estrategia de intervención.</p> <p>-¿Propuesta ideal de su institución sobre cómo deben ser las relaciones inter ONGs, y entre éstas y Estado.</p> | <p>Entrevista.</p> <p>Entrevista.</p> <p>Entrevista.</p> <p>Entrevista.</p> <p>Entrevista.</p> <p>Entrevista.</p> <p>Entrevista.</p> <p>Entrevista.</p> |
| INTER-RELACIONES. | | | |
| . Planes de Trabajo. | <p>-Plan de trabajo.</p> <p>-Convenio Forestal</p> <p>-Convenio conservación de suelos.</p> | | <p>Entrevista-Rev.Bibliog.</p> <p>Entrevista-Rev.Bibliog.</p> <p>Entrevista-Rev.Bibliog.</p> |
| . Capacitación. | <p>-Talleres.</p> <p>-Seminarios.</p> <p>-Cursos.</p> | | <p>Entrevista-Rev.Bibliog.</p> <p>Entrevista-Rev.Bibliog.</p> <p>Entrevista-Rev.Bibliog.</p> |
| . Intercambio - Experiencias. | | | Entrevista-Rev.Bibliog. |

3.- MATRIZ PARA ORGANIZACIONES CAMPESINAS :

| VARIABLE | INDICADOR | GUIA DE PREGUNTAS | TECN. DE RECOPIACION |
|--------------------------------|--|---|---|
| TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA | Proyecto-Nombre, Nro. Conocimiento, Opiniones, Impactos, | -¿Qué ONGs o proyectos opera en el ámbito en que vive? -¿Conoce Ud. su trabajo? -¿Cuál es su opinión acerca del trabajo que realiza -¿Qué trabajo de lo que realiza el proyecto le parece que es mejor para su comunidad? -¿Por qué? -¿Participa Ud. en la selección de trabajos que hace el proyecto? -¿Qué solución ha dado el proyecto a problemas específicos? -¿Cómo cree usted que trabajaría mejor el proyecto? -¿Participando en que actividad? -¿Qué Institu. Pública o U. lo han visitado para trabajar conjuntamente, con Ud. en su problemática? -¿Cree Ud. que los trabajos en forestación o conservación de suelos están bien orientados? -¿Cómo mejorarían? -¿Benefician los trabajos en forestación o conservación de suelos a su comunidad, en qué principalmente? | Entrevista Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. Entrevista. |

2.- MATRIZ PARA INSTITUCIONES, UNIVERSIDAD Y CENTROS DE DESARROLLO :

| VARIABLE | INDICADOR | GUIA DE PREGUNTAS | TECN. DE RECOPIACION |
|-----------------------------|--|--|----------------------|
| TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA | Actividad-Relación. | -¿Qué importancia tienen las actividades de generación y transferencia de tecnología en relación a las demás actividades que realizan en su institución? | Entrevista. |
| | Consideraciones-Institucionales. | -¿Cuál es su posición y consideraciones institucionales en relación al tema del desarrollo de tecnología agropecuaria en zonas campesinas. | Entrevista. |
| | Planes de desarrollo, objetivos, lineamientos políticos. | -¿Consideran sus planes de desarrollo, trabajo, objetivos, lineamientos de política, la transferencia de tecnología? | Entrevista. |
| | Política del Estado. | -¿Cuál ha sido la política del Estado en relación al problema del desarrollo y transferencia de tecnología a nivel campesino? | Entrevista. |
| INTER-RELACIONES. | Opinión. | -¿Qué opinión tiene la institución del Sector Público como colaborador potencial? | Entrevista. |
| | Convenios, Nro, tipo orientación. | -¿Qué convenios han realizado con instituciones, ONGs, Universidad? | Entrevista. |
| | Limitaciones, inter relaciones. | -¿Cuál ha sido su objetivo, cómo se han dado las inter-relaciones, limitaciones, fracasos, razones de no cumplimiento? | Entrevista. |
| | Relación. | -¿Cómo se ha dado las relaciones en el aspecto formal? | Entrevista. |
| | Relación. | -¿Cómo se ha dado las relaciones en el aspecto informal? | Entrevista. |

| | | |
|---------------------------------|---|-------------|
| Factores positivos y negativos. | -¿Cuáles son los factores positivos y negativos que han influido en el desarrollo y resultado de su relación con ONGs, Universidad e Institución. | Entrevista. |
| Evaluación. | -¿Evaluar a nivel global la naturaleza de estas relaciones? | Entrevista. |
| Contribución. | -¿Cuál sería la contribución más importante del Sector Público a ONGs? | Entrevista. |
| Contribución. | -¿Cuál sería la contribución más importante de las ONGs al Sector Público. | Entrevista. |
| Relaciones. | -¿Cómo establecen las relaciones con el Sector Público sin perder la autonomía institucional. | Entrevista. |
| Transferencia, Orientación. | -¿A largo plazo cuál es el papel de las ONGs en el programa se va a transferir su control a las organizaciones campesinas o al Sector Público. | Entrevista. |
| Propuesta. | -¿Propuesta ideal de cómo deben ser las relaciones inter-institucional y del Estado. | Entrevista. |

VII.- TECNICA DE ANALISIS :

Una vez realizado el esquema de análisis se constatará las hipótesis planteadas con la realidad en estudio a través del material empírico recabado (Planes de Desarrollo, Trabajos, Concepciones de Desarrollo, Informes, Convenios), con los datos recogidos a través de entrevistas, encuestas, observaciones, ejemplos concretos de situaciones determinadas dados por los entrevistados, etc.

A partir de estos hechos se deducirá las relaciones dentro de una ONG y a la vez se deducirá los canales de inter-relaciones (método inductivo-deductivo), iremos de hechos particulares a una visión general de las inter-relaciones de las ONGs entre sí y de estas con las Instituciones Públicas y la Universidad.

Se analizará e interpretará los datos obtenidos para lograr una síntesis de las inter-relaciones que se dan entre ONGs y entre estas e Instituciones Públicas y Universidad.

C.1. CONVENIOS.

| ORIENTACION | ENTIDADES QUE LO REALIZARON | OBJETIVOS | TIPO VIVERO | ESPECIES USADAS | TIPO DE PRACTICA MEC. ESTRUCTURAL | NIVEL EJECUC. | PROBLEMÁTICA O LIMITACIONES |
|---------------------------------------|-----------------------------|--|-------------|---|---|---------------|---|
| Forestales. | FAO HOLANDA-SUB REGION IV | FAO: Bienes, gastos de operación. S.R. Personal. | | | | 70% | Presupuesto |
| Forestales. | FAO HOLANDA-RENOM. | FAO: Bienes, gastos de operación. R: Personal. | | | | | |
| Forestales. | FAO HOLANDA-UNIVERSIDAD. | FAO: Asesoramiento, apoyo logístico, implementación bibliotecas. U: Prácticas profesionales e investigación. (tesis). | Permanente. | Exóticas: Pino, eucalipto, cipreses, casuarinas. Nativas: Quinual, amolle, capulí, retama. | T. Pastoreo : - Terrazas continuas. - Acequias de infiltración. T. Cultivo : - Terrazas forma ción lenta. - Quebradas o secano: - Control cárcavas. - Barreras rivera- ñas. | Optimo. | |
| Forestación y conservación de suelos. | FAO HOLANDA - EDAC. | Cooperación técnica. | | | | No se realizó | Propuestas de desarrollo forestal no compatibles, Diferentes estrategias. |
| Forestales. | FAO HOLANDA-DIACONIA. | FAO: Personal, capacitación. D: Materiales. | Volantes. | Exóticas y nativas. | | Optimo. | |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|--|-------------------------|--------------------------------|--|---------|--|
| Forestales. | FAO HOLANDA - CHIM-SHAULLD. | FAO: Audiovisuales, desarrollo forestal comunal, capacitación, promoción. CH: Cooperación técnica. | Permanentes y volantes. | Pino, eucalipto, ciprés, aliso | | Optimo | |
| Forestales. | FAO HOLANDA - PROESA. | FAO: Capacitación y dirección técnica. P: Materiales. | Permanentes y volantes. | Exóticas y nativas. | | Mediano | Presupuestales. |
| Forestales. | FAO HOLANDA - PRONAMACCS. | Acta de colaboración y coordinación para apoyo mutuo en trabajos. | | | | | |
| Forestales. | FAO HOLANDA - U.A.D. XI-C. | Desarrollo forestal comunal. | Permanentes. | Exóticas y nativas. | | Mediano | Coyunturales, falta de recursos presupuestales y materiales. |
| Forestales. | CARE - DNAA D.G.F.E. | C: Presupuestos. O: Alimentos. D: Personal, equipo, infraestructura, vehículos. Producción plantones en viveros permanentes (estatales) y viveros comunales. Plantaciones agroforestales. | Permanentes, volantes. | Exóticas y nativas. | Zanjas infiltración Terrazas formación lenta, control cárcavas, surcos en contorno. | Optimo. | |
| Forestales. | ADEFOR - COOPERACION BELGA. | Acuerdo transitorio para que C.B. de todo su apoyo a ADEFOR mientras estén en Perú. | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--|--------------|--|-------------|---|
| Forestales | ADEFOR - EM-PRESA SOCIEDAD PARAMONGA | A: Instalar 60,000 Hás de bosques de producción e industriales. S.P. : Apoyo Económico Inversión y desarrollo forestal. | Permanentes, | Exóticas: Pino. | | Optimo. (instaladas 8,000 Hás). |
| Conservación de suelos. | PRONAMACCS - INIAA - ASPADERUC. | Manejo de suelos, producción de cultivos andinos y pastos naturales. | | | | Optimo. Iniciado hace 3 meses |
| Conservación de suelos. | ONAA - EDAC. | Apoyo Alimentario. | | | | Optimo. |
| Conservación de suelos. | ONAA - PRONAMACCS. | Apoyo Alimentario con más de 200 toneladas métricas de alimentos anuales. | | | | Optimo. |
| Conservación de suelos. | ONAA - COOPERACION POPULAR. | Apoyo Alimentario. | | | | Optimo. |
| | ONAA - CONSEJOS. | Apoyo Alimentario. | | | | Optimo. |
| | ONAA - DAIREZOT. | Apoyo Alimentario. | | | | Optimo. |
| Conservación de suelos. | PRONAMACCS - EDAC. | Manejo de suelos. | | Terrazas formación lenta, acequia de infiltración. | Mediano 70% | Interferencia de ámbitos. Diferente concepción de desarrollo. |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|------------------------|--|---|---------|---------------------------------------|
| Conservación de suelos. | PRONAMACCS - CARITAS. | Emergencia por sequía. | | | | Optimo. | |
| Conservación de suelos, forestación. | PRONAMACCS - ARCA. | Colaboración en viveros en Cajamarca y la Encañada. | Permanentes, volantes. | Exóticas: Eucalipto, cipres, pino, Nativas: Quinual. | | Optimo. | |
| Conservación de suelos. | PRONAMACCS - IDEAS. | Asesoramiento de PRONAMACCS | | | | Trunco. | Diferente concepción de desarrollo. |
| Conservación de suelos. | PRONAMACCS - CLUB DE MADRES. | Actividades conservación de suelos, forestación, huertos hortícolas, pequeñas líneas de agua. | Permanentes, volantes. | Exóticas y nativas. | Terrazas formación lenta, acequias de infiltración. | Optimo. | |
| Conservación de suelos. | PRONAMACCS - UNIVERSIDAD CAJAMARCA, LAMBAYEQUE, TRUJILLO. | Asesoramiento y capacitación en elaboración de tesis. | | | | | |
| Conservación de suelos. | PRONAMACCS - OFASA. | Apoyo en actividades programadas, via alimentos. | | | | Mediano | Problemas conceptuales. (religiosos). |
| Forestales. | SESA - ASPA- DERUC. | Desarrollo comunal integrado. | Permanentes. | Exóticas y nativas. | | Optimo. | |

| | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------|---|---------------------------|---|---------|--|
| Forestales. | SESA - SUB y manejo de laderas. | REGION IV CAJAMARCA. | Forestales y manejo de laderas. | Permanentes. | Eucalipto, pino, ci - pres, talla | | |
| Forestales. | SESA - CUSO. | | Desarrollo rural inte- gral. CUSO: Apoyo Económico. | | | Optimo. | |
| Forestales. | CENFOR - EDAC | | Plantones forestales. | Permanentes. | Eucalipto, pino, ci - pres, nati- vas. | Mediano | Nivel de enten- dimiento entre técnicos. |
| Forestales. | CENFOR - DAS. | | Plantones forestales. | Permanentes. | Exóticos y nativos. | Mediano | |
| Forestales. | D.G.F.F. - IDEAS. | | Implementar viveros familiares, escolares, comunales. | Permanentes. | Exóticos y nativos. | Optimo. | |
| Forestales. | CICAFOR - PROESA. | | Aprovechamiento de plantones, viveros. | Permanentes, volantes. | Exóticos y nativos. | Optimo. | |

5. ECUADOR

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

I N I A P

RELACION DEL PROGRAMA DE INVESTIGACION EN PRODUCCION
DEL INIAP CON ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES Y
ORGANIZACIONES CAMPESINAS

Preparado por:

* Ing. Victor Hugo Cardoso C

-
1. Ingeniero Agronomo. Master en Extensión y Educación Agrícola. Coordinador Nacional de Validación y Transferencia de Tecnología.

RELACION DEL PROGRAMA DE INVESTIGACION EN PRODUCCION (PIP) DEL
INIAP CON LAS ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG)

I. ANTECEDENTES

II. EL PROGRAMA DE INVESTIGACION EN PRODUCCION (PIP) DEL INIAP Y
SUS RELACIONES CON ONG Y ORGANIZACIONES CAMPESINAS

III. ANALISIS DE LAS LIMITACIONES EN LA RELACION DEL PIP CON LAS
ONG Y OTRAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

IV. ESTRATEGIA DE COORDINACION ENTRE EL INIAP/PIP Y ONG'S PARA
LA VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA.

RESUMEN

El presente trabajo tiene que ver con la relación que el Programa de Investigación en Producción del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), como entidad Gubernamental, ha mantenido con otros Organismos Gubernamentales, No Gubernamentales (ONG) y con las Organizaciones Campesinas de dos áreas de la sierra ecuatoriana.

Se analiza en primer lugar aspectos internos del INIAP y de sus relaciones con el PIP, presentando un contexto socio-histórico del PIP desde su creación, sus objetivos y su enfoque y estrategias. Se analiza además las relaciones del Programa de Investigación en Producción con las Organizaciones Campesinas y también las relaciones mantenidas con algunas Organizaciones No Gubernamentales, sus limitaciones y sus posibles interacciones.

Finalmente, se presenta una estrategia de coordinación entre el INIAP/PIP con algunas Organizaciones No Gubernamentales que tengan objetivos comunes y que presenten ventajas relativas, tanto en el aspecto de recursos financieros así como, en el aspecto administrativo y de recursos humanos, para enfrentar un problema común, como es el de la descoordinación interinstitucional, aún cuando en los sectores campesinos existen una gran cantidad de entidades que hacen desarrollo y que lamentablemente actúan independientemente. Esta propuesta tiende a mejorar la eficiencia y aprovechar las ventajas comparativas de las instituciones presentes en el sector campesino.

I. ANTECEDENTES

A. Contexto socio-histórico del PIP.

El Programa de Investigación en Producción (PIP) del INIAP, nace como una respuesta a la gran demanda por tecnología, constituyéndose en una nueva estrategia que pretende mejorar la eficiencia de la investigación convencional, añadiendo una actividad complementaria que es la Investigación en Fincas.

Por el año de 1976, el Centro Internacional de Maíz y Trigo CIMMYT, mantenía una misión en el Ecuador con el fin de dar apoyo tanto a los programas, de Cereales y Maíz, y al Departamento de Economía Agrícola, que en ese entonces era uno de los más fuertes no solo por la importancia que se daba a la socio-economía sino por la formación de sus técnicos. Es aquí donde nació la iniciativa de hacer investigación fuera de las Estaciones Experimentales bajo condiciones y circunstancias de pequeños y medianos productores.

Con el apoyo del CIMMYT, luego de varios ciclos de prueba de la Metodología de Investigación en Fincas propuesta, se dio un pequeño espacio en el INIAP a esta actividad, creando extra-oficialmente el Programa de Investigación en Producción (PIP), el mismo que es responsable por la validación y/o ajuste de los componentes tecnológicos generados por los diferentes Programas y Departamentos de las Estaciones Experimentales, a las condiciones y circunstancias de los productores, para su inmediata transferencia a los Servicios de Extensión y a los Productores.

Desde 1979, estas actividades de Investigación en Fincas se constituyeron en un tercer nivel dentro del proceso de Generación de Tecnología. El INIAP, responsable en el Ecuador por la Generación de Tecnologías Agropecuarias, tenía hasta ese entonces dos niveles en su proceso de Investigación: Investigación a Nivel de Estación Experimental e Investigación a Nivel Regional.

En el primer nivel se busca el mejoramiento genético de varias especies vegetales, se investiga sobre el uso y manejo de agroquímicos, se investiga en densidades poblacionales, etc, es decir, investigaciones que requieren de un alto control experimental.

El segundo nivel corresponde a la Investigación Regional, donde los Investigadores, de los diferentes Programas y Departamentos, tratan de buscar Áreas o zonas semejantes al ecosistema de la Estación Experimental para probar la potencialidad de rendimiento de sus materiales. En este nivel básicamente se busca la potencialidad genética de los materiales y la respuesta de los agro-químicos al medio ambiente donde se ubican los llamados "ensayos regionales".

El tercer nivel del proceso de Generación de Tecnología, tiene la responsabilidad de la Investigación en Fincas con un enfoque "restringido de sistemas", la misma que incorpora las lecciones aprendidas a través de los fracasos de otras estrategias y toma en cuenta, además de los factores agro-biológicos, los factores socio-económicos de los productores de una zona determinada para que, conociendo los sistemas de producción y las circunstancias de los productores, decidir que hacer para mejorar el sistema y el bienestar de los mismos.

Estas actividades en el Ecuador se iniciaron en el año de 1977 en la Provincia de Imbabura, como parte de un plan piloto que tenía el apoyo directo del CIMMYT, y que

partiendo de un Diagnóstico agro-socioeconómico permitió detectar la demanda latente por tecnología, especialmente en el sector de pequeños y medianos productores, seleccionar y probar la oferta tecnológica que el INIAP disponía para el sistema de producción Maíz asociado con Fréjol. Actualmente se cuenta con 10 Unidades PIP a nivel Nacional. Se trabaja básicamente en sistemas agrícolas, donde los componentes principales son cultivos de Papa, Maíz asociado con Fréjol, Cebada, Trigo, Haba, y en algunos sectores con cultivos andinos como, Quinua, Oca y Melloco. Mientras que en el Litoral se trabaja con Café, Cacao, Arroz, Plátano, Yuca, y Caupi. Se han seleccionado zonas que puedan tener un potencial de desarrollo y que presentan dentro de sus sistemas de producción, oportunidades de mejoramiento de sus componentes (cultivos), para los cuales INIAP, en sus Estaciones Experimentales, ha generado tecnologías que deben ser validadas Agro-socioeconómicamente a Nivel de Finca antes de formular y difundir las alternativas tecnológicas entre los productores de la región.

En todo este proceso de Validar y Transferir alternativas o componentes tecnológicos, la coordinación entre organismos, tanto del sector público como privado así como con los productores, juega un papel de mucha

importancia para cumplir con los objetivos propuestos y con el desarrollo y mejoramiento de las condiciones campesinas del país. Las experiencias del pasado, especialmente con el MAG y DRI donde sus estructuras administrativas cerradas y la falta de convenios "oficiales", no han permitido interactuar a los técnicos PIP (quienes trabajan a nivel de campo sin restricciones de horario), nos permiten entender mejor y tener mayores argumentos sobre la necesidad de fortalecer la capacidad de coordinación y de interacción ordenada entre todos los organismos públicos o privados que trabajan en el desarrollo del sector.

Una de las limitaciones que tiene el INIAP es el no contar con un número suficiente de profesionales para atender la gran demanda por este tipo de actividades, concentrando sus esfuerzos a relaciones con entidades del sector público como es el MAG, PROTECA, PRONADER, y en forma muy limitada con otras instituciones privadas como FUNDAGRO, PROFOGAN, COTESU, entre otras. Sin embargo, una gran posibilidad de cooperación y de interacción para el cumplimiento de estas actividades son las ONG, quienes mantienen sus propias estructuras administrativas.

Indudablemente habrá que seleccionar, de entre las tantas ONG que trabajan en el sector rural, las que en el campo de la Investigación y Extensión presenten ventajas relativas, tanto en recursos humanos como financieros, para el desarrollo de actividades de Validación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias.

B. Objetivos de las Unidades PIP

Los objetivos de las Unidades PIP, son los siguientes:

Objetivo General

- Seleccionar y Validar los componentes tecnológicos que van siendo generados por los Programas y Departamentos de las Estaciones Experimentales para su inmediata adaptación y ajuste a la circunstancias agroclimáticas, a los sistemas de producción y a las condiciones socioeconómicas propias del pequeño y mediano productor de diferentes zonas del Ecuador.

Objetivos Especificos

- Conocer a través del diagnóstico agro-socioeconómico (Información secundaria, Sondeos y Encuestas formales), los sistemas de producción, las prácticas más corrientes y las circunstancias socioeconómicas de los pequeños y medianos productores de una zona determinada.
- Validar a Nivel de Finca de productores representativos, componentes tecnológicos para formular alternativas, que luego del análisis económico, puedan estar disponibles para su difusión por parte de los servicios de Extensión Agropecuaria públicos o privados.
- Proveer información de RETROALIMENTACION que oriente la investigación que se lleva a cabo en las Estaciones y Granjas Experimentales, hacia el desarrollo de nuevos componentes tecnológicos como respuesta a las posibilidades y limitaciones que se van detectando a nivel de los productores de una región.

- Transferir a técnicos extensionistas de instituciones públicas o privadas, los resultados de la Investigación y de la Validación de los componentes tecnológicos, a través de la capacitación en áreas de Investigación, Validación y Transferencia de Tecnología
- Apoyar y coordinar los esfuerzos de los Extensionistas que trabajan en programas orientados a incrementar la producción y la productividad y robustecer el proceso de Investigación, Validación y Transferencia de Tecnología.

C. Enfoque y Estrategias

1. Las Unidades PIP constituyen una estrategia institucional, diseñada para llegar a los productores de menores recursos, con procedimientos de Diagnóstico, Investigación, Validación y Transferencia de alternativas Tecnológicas adecuadas.

2. El trabajo de las Unidades PIP es el complemento indispensable de la investigación que se realiza en las Estaciones y Granjas Experimentales y a Nivel Regional. Su función permite asegurar que, la oferta tecnológica se adecúe debidamente a los Sistemas de Producción y a la clientela de productores en cada zona de trabajo.

Por otra parte, al desarrollar actividades en estrecha vinculación con los servicios de Extensión, se mantiene una observación permanente sobre la reacción de los agricultores a las tecnologías alternativas sujetas a difusión, lo cual permite retroalimentar continua y eficazmente el proceso de Generación-Transferencia.

3. Las actividades de las Unidades PIP son llevadas a cabo en zonas prioritarias, específicamente delimitadas, de manera primordial en las que operan Proyectos de Desarrollo Rural y en Áreas de atención del MAG.

En estas zonas, trabajan uno o más técnicos del PIP/INIAP, con adiestramiento en Metodología y Procedimientos orientados hacia la Generación,

Validación y Transferencia de Tecnología a Nivel de Finca. El alcance geográfico de las Unidades PIP, al momento es limitado y se espera en el futuro poder cubrir la mayoría de provincias del país.

Su responsabilidad básica es la recolección de información sobre las circunstancias (limitaciones y oportunidades) agro-socioeconómicas relevantes de los sistemas de producción y de los productores para la planeación y conducción de ensayos en las propias parcelas de los productores y para la formulación de recomendaciones.

4. El trabajo del PIP tiene un enfoque "restringido" en Sistemas de Producción. Si bien, el trabajo experimental inicial considera una o dos actividades agropecuarias importantes del sistema, se examinan otras actividades (incluyendo las de ingreso extra finca) conjuntamente con las posibles interacciones dentro del sistema. La idea del enfoque que aquí se describe es la de mejorar algunos de los componentes del sistema, tomado simultáneamente en cuenta las consecuencias para los otros componentes.

La oferta disponible de tecnología y las prioridades del agricultor, determinan en que punto debe iniciarse el trabajo de mejoramiento de los sistemas de producción.

5. Como el trabajo de las Unidades PIP se orienta fundamentalmente a la clientela de pequeños y medianos productores, se busca generar tecnologías alternativas adaptativas que incrementen la productividad del recurso más escaso, teniendo en cuenta la limitación de capital y la aversión al riesgo que caracterizan a este tipo de productor. Esta filosofía de trabajo lleva a examinar cuidadosamente los Sistemas de Producción para conocer su flexibilidad y analizar las posibilidades de introducir innovaciones que permitan hacer uso más eficiente de los recursos disponibles.
6. La mayor parte del trabajo de los PIP se realiza en las parcelas de los productores, con una activa participación de los mismos, permitiendo que, los requerimientos por nuevas tecnologías se originen en la propia clientela de productores y se logre información de Retroalimentación a las Estaciones

y Granjas Experimentales para generar alternativas tecnológicas adaptadas a sus condiciones y que sean económicamente viables.

En los procedimientos de la Investigación en Fincas que ejecuta el INIAP, a través de los PIP, se toma en cuenta la participación del productor en todo este proceso. Sin embargo, esta participación se ha dado más como colaboración en la preparación, instalación y cosecha de los ensayos, sin dar la oportunidad de participación en el proceso de planeación y evaluación de resultados, aspectos importantes en la toma de decisiones que deberá hacer el productor de acuerdo a las metas que el se ha propuesto. Esta poca participación de los productores en la planificación obedece a que en muchos casos, las reuniones con líderes campesinos, han tomado enfoques políticos y de presentación de necesidades que no tienen relación con la investigación y que no son de competencia del INIAP.

D. Relaciones Internas e Interinstitucionales

La relación de los técnicos de las Unidades PIP con las Estaciones Experimentales y dentro de ellas con los Programas y Departamentos fueron inicialmente débiles. Los técnicos que iniciaron los trabajos a nivel de finca, tenían poca experiencia como investigadores y se desconfiaba de los resultados obtenidos a nivel de campo. Además, el hecho de los técnicos PIP estaban fuera de las Estaciones Experimentales no daba oportunidad de mantener un contacto frecuente y relacionarse de mejor manera con los técnicos de la Estación.

Por otro lado los Investigadores de las Estaciones Experimentales no estaban muy de acuerdo con llevar la investigación fuera de la Estación, por las grandes variabilidades que se podía encontrar y que no correspondía a unos resultados esperados en la investigación tradicional. Poco a poco estas relaciones han ido mejorando, tanto por la experiencia que los técnicos de los PIP van logrando, así como por la capacitación que ellos han recibido y por la presencia más frecuente de los técnicos PIP a nivel de Estación Experimental.

En la actualidad se mantienen reuniones donde interactúan técnicos de la Estación Experimental y técnicos de los PIP's, para la planificación, evaluación y seguimiento de las actividades de Investigación a Nivel de Finca, así como también para la presentación de resultados.

Este proceso de retroalimentación es importante para la generación y/o ajuste de nuevos componentes a Nivel de Estación Experimental. Es importante señalar que, al momento, un gran número de Investigadores se apoya en las distintas Unidades PIP para realizar su investigación Regional y para conocer los problemas más importantes de los sistemas de producción de las zonas de interés de los Programas y Departamentos donde los PIP's están ubicados.

La relación Interinstitucional más fuerte, es básicamente con el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG, quien es el encargado de la transferencia de tecnologías en las distintas provincias. Las relaciones con el MAG a través de sus Agencias de Servicio Agropecuario (ASA) se daban informalmente a través de invitaciones a visistas de los ensayos, seminarios, cursos y participación en diagnósticos, buscando un

acercamiento con el servicio de extensión de acuerdo a la filosofía de la Investigación en Fincas, Sin embargo, los extensionistas por la estructura administrativa del MAG (horarios de trabajo de administración pública) y por las reestructuras permanentes del MAG, no cumplían con los compromisos que adquirían. Esto motivo la ausencia del Extensionista en los trabajos que los técnicos PIP ejecutaban en el campo.

El PIP ha buscado permanentemente mantener una relación más estrecha con el MAG, invitándoles a participar en una serie de seminarios y cursos sobre la metodología y procedimientos de trabajo de la Investigación en Fincas, Validación y Transferencia de Tecnologías para que la coordinación sea más efectiva en el cumplimiento de actividades que permitan desarrollar el sector rural.

En sus inicios el Programa de Investigación en Producción ubicó Unidades PIP dentro de tres Proyectos de Desarrollo Rural Integral (PDRI), como ejecutor del componente de Generación de Tecnología. Uno o dos Técnicos del PIP, dependían técnica y administrativamente de la Unidad Ejecutora de los PDRI.

Esta dependencia, trajo una serie de dificultades administrativas y personales entre técnicos ya que en estos Proyectos las regulaciones de trabajo no eran flexibles para que la Investigación en Fincas cumpliera con su metodología y procedimientos. Hubieron muchos cambios en la jefatura del PDRI y por lo tanto diferentes lineamientos y políticas. Las reuniones de coordinación se orientaban primordialmente a aspectos administrativos, quedando en segundo plano los asuntos técnicos. Igual que el MAG, la estructura administrativa de entidad pública con horarios de trabajo no acordes con una realidad campesina, motivó muchas discusiones y la falta de cumplimiento de ciertas acciones. Como resultado, INIAP retiró sus técnicos de dos Áreas DRI y consecuentemente se cerraron dos Áreas PIP.

Es importante señalar que dentro del MAG, en los últimos años, se ha venido trabajando coordinadamente con el Proyecto de Desarrollo Tecnológico Agropecuario (PROTECA), programa que trata de cerrar la brecha entre la Investigación y la Extensión, orientando sus esfuerzos al fortalecimiento del Proceso de Generación, Validación y Transferencia de Tecnología, integrando a las dos instituciones (MAG - INIAP) y apoyando

económicamente todas las acciones que comprende este proceso. PROTECA está en su primera etapa y al momento es la fuente de financiamiento para la mayoría de actividades de Validación y Transferencia de Tecnología que ejecuta INIAP.

Las relaciones entre el INIAP y específicamente el PIP con el PROTECA, han tenido muchos problemas especialmente por la falta de un sistema operativo que regule y determine el tipo de coordinación y de responsabilidades de cada entidad en sus actividades de campo y no únicamente a niveles directivos. La falta de una metodología de transferencia que sea compatible con la existente en cuanto a investigación y validación, ha sido otro factor desfavorable en la relación. Sin embargo, en los últimos meses se está tratando de implementar un sistema nacional de transferencia de tecnología, que toma en cuenta los procedimientos que el INIAP ha desarrollado para la generación de componentes tecnológicos. Hay que destacar que en la Provincia de Chimborazo la Dirección Agropecuaria y los técnicos PROTECA han desarrollado una coordinación permanente con los técnicos del INIAP/PIP, ejemplo que se tomó como base para desarrollar un sistema operativo entre la investigación y la transferencia que entrará en operación próximamente.

Para este y el próximo año, PROTECA financiará la creación de 14 nuevas Unidades PIP. Por otro lado, el Programa Nacional de Desarrollo Rural PRONADER (EX-SEDRI) ahora dentro del Ministerio de Bienestar Social, también apoyará la creación de 10 Unidades PIP en diferentes áreas de atención de los DRI, donde el INIAP tiene el compromiso de manejar el componente de Generación y Validación de Tecnología, manteniendo la filosofía, metodología y procedimientos del PIP.

Este apoyo extrainstitucional es un buen indicador del trabajo efectivo que las Unidades PIP del INIAP están desarrollando. Sin embargo, dada la experiencia de las pasadas relaciones, se prevee realizar convenios que, tomando las experiencias pasadas, permitan trabajar coordinadamente para cumplir con los compromisos adquiridos, de lo contrario habrán serias dificultades en el accionar de las Unidades PIP.

En conclusión, actualmente se trabaja a través de convenios formales con entidades del sector público y privado (MAG/PROTECA, FUNDAGRO, COTESU, PROFOGAN, CIP entre otras) y se mantienen relaciones informales con organizaciones campesinas, cooperativas, comunas, etc.

II. EL PIP Y SUS RELACIONES CON LAS ONG Y ORGANIZACIONES CAMPESINAS

Como se ha mencionado en los Procedimientos que el PIP ha implementado para su trabajo de Investigación en Fincas, se inicia seleccionando agricultores colaboradores representativos de los sistemas de producción importantes en una región determinada.

En algunos casos, estos agricultores eran parte de la clientela de atención de algunas ONG como es el caso de CESA, CAAP, CEAS, CARE, FODERUMA, FEPP Y VISION MUNDIAL, como ejemplos de una relación INDIRECTA, ya que el Área de trabajo de los PIP coinciden con estas ONG. Sin embargo, en caso de dos PIP como son PIP - Chimborazo y PIP - Cayambe la relación ha sido más directa.

Las relaciones del PIP con ONG son muy puntuales y obedecen a relaciones No Formales, es decir no existen compromisos oficiales (Convenios) entre el INIAP y los Organismos no Gubernamentales.

CASO PIP - CAYAMBE

Ing. Carlos Cazco

Jefe de la UNIDAD PIP - CAYAMBE

La Unidad PIP - CAYAMBE inició sus actividades en 1978 y se halla ubicada al norte de la Provincia de Pichincha con un área de influencia de unas 50.000 ha, abarcando los Cantones de Pedro Moncayo, Cayambe y la parte sur del Cantón Otavalo perteneciente a la Provincia de Imbabura. El clima varía entre templado a frío con altitudes de 2.600 a 3.400 msnm.

Su población es mayoritariamente indígena con niveles de educación bajos y deficitarios de servicios básicos. Los sistemas de producción predominantes son los agrícolas con cultivos de cereales (cebada y trigo), tubérculos y hortalizas. En los sistemas pecuarios predomina la ganadería de leche y los ovinos.

La característica general de la zona en cuanto a la tenencia de tierra es de minifundio, con pequeñas propiedades especialmente en la zona alta, mientras que en los valles se encuentran las ganaderías y las grandes explotaciones agropecuarias.

El trabajo de la Unidad PIP - CAYAMBE esta orientado hacia los pequeños y medianos productores dado que el uso de modernas tecnologías para la producción de sus cultivos en este sector es casi nulo.

Las relaciones de esta Unidad PIP con ONG se da básicamente con CESA Y CAAP, ONG's que estaban trabajando en la zona y básicamente por la "amistad" en base al conocimiento personal, entre técnicos, debido a que fueron compañeros en la Universidad y no debido a algún acuerdo formal entre Instituciones. Estas relaciones estaban dadas a través del intercambio de información técnica, entrega de semilla de variedades mejoradas y de trabajos conjuntos de validación y transferencia de ciertos componentes tecnológicos de interés de éstas ONG.

Durante los años 1979 hasta 1982 se trabajó con CESA en la zona de San Pablo del Lago, Cantón Otavalo, Provincia de Imbabura y con CAAP en las Parroquias de Juan Montalvo y Cangahua pertenecientes al Cantón Cayambe de la Provincia de Pichincha, desde 1987 hasta 1990. Estas secuencias de relaciones se explican debido a los "cambios" de zona que experimentaron los técnicos especialmente de las ONG y a la falta de "formalidad" en estas relaciones.

El trabajo conjunto se daba en la planificación de las "parcelas de producción" que las ONG debían llevar a cabo, usando el "paquete tecnológico" del INIAP, para incrementar el rendimiento de los cultivos y para cubrir los "créditos" otorgados por las ONG a las comunidades.

El PIP usaba la experiencia de los técnicos de CESA y CAAP en la zona para ubicar sus ensayos donde los agricultores que trabajaban con estas ONG.

La división de responsabilidades estaba dada por el tipo de trabajo. Estas ONG llevaban "parcelas de producción" de responsabilidad de los técnicos de las ONG, mientras que los ensayos de validación eran de responsabilidad de los técnicos PIP. En muchos casos se compartían "insumos" y "materiales de trabajo" y en otros casos, se usaba insumos de los agricultores.

La supervisión y el manejo de estas actividades, se realizaba en forma conjunta. De la misma forma se coordinaba las actividades de transferencia que desarrollaban los promotores de área de las ONG. Todas estas acciones se podían dar gracias a la flexibilidad operacional (mistica y horarios de trabajo flexibles), tanto del PIP como de las ONG.

Uno de los problemas más importantes que se experimentaron es que, por ser una relación "informal", no se podía exigir el cumplimiento total de las obligaciones contraídas. Sin embargo, por el compromiso "personal" entre "amigos/técnicos", se trataba de demostrar cumplimiento y responsabilidad como técnicos e institucional en las dos partes, llegando a lograr acciones coordinadas que eran bien vistas por los campesinos. No se puede afirmar lo mismo en la relación con el MAG que, como se ha señalado, no se ha logrado establecer una buena relación debido a la estructura administrativa que restringe a sus técnicos el uso de vehículos, horas extras de trabajo y una serie de regulaciones administrativas.

La participación campesina en los trabajos del PIP fue muy positiva debido a las acciones desarrolladas por los técnicos de las ONG en la organización campesina y a través del esfuerzo propio de los técnicos PIP en llegar a las comunidades campesinas.

Las experiencias logradas por el PIP - Cayambe en la relación "informal" con las ONG que trabajan en el sector de influencia del PIP, ha sido positiva dado el acercamiento, apertura y la comunicación permanente entre técnicos del sector Gubernamental y de las ONG.

CASO PIP - CHIMBORAZO

Ing. Marco Vivar

Jefe de la UNIDAD PIP - CHIMBORAZO

La Unidad PIP - Chimborazo esta ubicada en la Provincia del Chimborazo. En sus inicios (1979), esta Unidad estaba incertada dentro del Proyecto de Desarrollo Rural "Quimiag - Penipe", el mismo que atendia la región Nor-Oriente de la Provincia, abarcando las Parroquias de Quimiag y Penipe (hoy cantón) con un área de atención efectiva de unas 30.000 ha. que están dentro de un rango de altitud que va desde los 2.600 a los 3.600 msnm.

El clima es templado a frío típico de la sierra ecuatoriana. La zona se caracteriza por su irregularidad topográfica donde los sistemas de producción predominantes son los agrícolas, con cultivos de Maíz asociado con Fréjol, Papa y Cereales menores y una gran zona dedicada a las Hortalizas. La población mayoritaria es mestiza con algún grado de educación y con poca disponibilidad de servicios básicos.

La tenencia de la tierra está caracterizada por pequeñas propiedades en su mayoría, existiendo también grandes explotaciones que no eran participes de los beneficios del Proyecto DRI.

Las relaciones con la Unidad ejecutora del PDRI tuvieron mucha variación, esto dependía del conocimiento del Jefe de la Unidad del Proceso de Investigación en Fincas que la Unidad PIP ejecutaba en el Área. Como casi en todos los PDRI, los Jefes de las Unidades Ejecutoras eran cambiados con frecuencia, las reuniones de información y administrativas eran permanentes lo que dificultaba un trabajo dinámico y secuencial.

Las relaciones de trabajo entre los técnicos del PIP con los técnicos de las diferentes entidades involucradas en el PDRI eran buenas y se coordinaban todas las acciones a ejecutarse en el Proyecto. Las relaciones con los productores individuales así como con las comunidades y organizaciones campesinas se daba gracias a la gran participación campesina en los trabajos del PIP. Sin embargo, cuando habían reuniones con los líderes comunales para la planeación de las actividades, éstas tomaban un matiz político y de exigencias de necesidades que no tenían nada que ver con planificación de la Investigación, Validación y Transferencia de Tecnología que la Unidad PIP debía ejecutar en el Área.

A partir del año 1987, la Unidad PIP - Chimborazo se retira del PDRI "Quimiag - Penipe" luego de casi 8 años de trabajo en la zona, habiendo validado y entregado a los productores y a CARE, responsable por las actividades de Transferencia de tecnología

dentro del PDRI, los componentes tecnológicos para los principales cultivos de los sistemas de producción de la zona.

Desde 1987 la Unidad PIP - Chimborazo se ubica en sector central, y Noroccidental de la provincia, abarcando los cantones de Riobamba, Alausí, Chambo, Colta, Guamote y Pallatanga, donde los sistemas de producción son básicamente agrícolas con cultivos de Papa, Maíz asociado con Fréjol, Cereales menores, Hortalizas, Haba y cultivos andinos.

La relación mas fuerte es con el MAG/PROTECA, con quienes se comparte casi diariamente el trabajo desde la planificación hasta el seguimiento mensual de las actividades. El PIP ha dado Cursos, Seminarios y días de campo al personal del PROTECA y su interrelación es muy positiva. Los técnicos del PIP-Chimborazo han participado en diagnósticos realizados por CESA en algunas Areas de la Provincia participando de esta manera con una ONG que sin lugar a dudas es una organización de mucho prestigio.

Desde Abril de 1989, el PIP Chimborazo da inicio a la ejecución de un Proyecto denominado Kellog - Papa, el mismo que es financiado por la Fundación Kellog cuyos fondos son administrados por FUNDAGRO.

Se establecieron zonas de trabajo: Colta y Guamote, manteniéndose reuniones con dirigentes de la Unión de Comunidades Indígenas de Guamote (UCIG), Pulles, Galtes, Sablog, Lirios, Cochaloma y con técnicos de varias Instituciones que participan en el Proyecto como son: DRI - Guamote, Escuela Politécnica del Chimborazo (ESPOCH) y MAG para realizar un Diagnóstico "informal" a través de reuniones ya que no se contaba con un real Diagnóstico Agro-socioeconómico del sector.

De las discusiones y posteriormente de los resultados alcanzados por el PIP - Chimborazo, se confirmaba que la zona para la producción de papa es de alto riesgo y que la tecnología generada y validada estaba disponible correspondiendo a los servicios de extensión el difundirlos. Los servicios de extensión con los que cuenta el proyecto, ya sea a través de los estudiantes de la ESPOCH, o del mismo DRI - Guamote no demuestran ser los canales más adecuados para llegar al campesino, presentando una serie de limitaciones que hace ver muy claramente que los técnicos del PIP - Chimborazo tienen mayor aceptación por parte de los agricultores de las diferentes zonas, todo esto quizás por el nivel de entrenamiento, capacitación, responsabilidad y mística que el personal del INIAP aún lo mantiene.

En el caso del PIP Chimborazo las relaciones mantenidas con las ONG tienen igualmente el carácter de "Informal" ya que, al igual

que el PIP - Cayambe, no se han realizado convenios oficiales entre las Instituciones. La amistad y la frecuencia de encuentros entre los técnicos en las áreas de atención, que son coincidentes, son las que han permitido mantener algún tipo de coordinación de trabajos puntuales como asesoramiento técnico y entrega de semilla mejorada.

Sin embargo, las relaciones se dan mayormente con los campesinos, clientes de una u otra ONG y en menor grado con los técnicos de las ONG. Las relaciones con Organizaciones campesinas, en la mayoría de casos, se ha dado en base al trabajo individual de los técnicos del PIP - Chimborazo a través de visitas frecuentes a las comunidades, al trabajo de convencimiento a los productores para su colaboración en el proceso de validar tecnologías, y a la demostración de trabajo efectivo y responsable frente y con los productores. El acercamiento a los productores ha requerido de mucho esfuerzo dado el alto grado de desconfianza que los productores tienen de los técnicos y que no serán analizadas en este documento.

La mayoría de agricultores con los que los PIP han trabajado pertenecen a comunidades, comites campesinos y Federaciones Campesinas que son organizaciones de Primero, Segundo y de Tercer grado. Es importante el grado de organización que tengan los agricultores para hacer más eficiente el trabajo de validar

y transferir tecnologías. Una comunidad desorganizada, impide y complica el proceso de enseñanza de prácticas mejores y en muchos casos se pierde el trabajo de mucho tiempo y esfuerzo. Los ejemplos de pérdida de ensayos en los PIP por destrozo de animales o falta de colaboración en las cosechas de los ensayos instalados en tierras comunales son evidentes.

La participación del agricultor en este proceso, tanto en el PIP - Cayambe como en el PIP - Chimborazo, se ha dado en diversas formas entre ellas el proporcionar información agro-socioeconómica, prestar una parte de su parcela para instalar los ensayos de validación y parcelas demostrativas, colaborar en el mantenimiento de los mismos, asistir a las demostraciones en los Días de Campo, llevar conjuntamente con el técnico lotes de multiplicación artesanal de semilla, construcciones de curvas de nivel, silos verdeadores.

En esta situación se evidencia mayor participación campesina, cuando y más aún cuando estos son más organizados como es el caso de la UCIG, cuyos dirigentes participan activamente en la planificación de los trabajos que se van a efectuar en la zona. Esto indudablemente es importante ya que se traduce en apoyo y participación en todos los trabajos que la comunidad está desarrollando (siembra, labores culturales, cosecha, etc).

Sin embargo, hace falta mayor participación campesina en la etapa de planificación donde se podrá determinar, en alto grado, las necesidades sentidas de los campesinos y de esta manera desarrollar actividades que beneficien al sector. Lamentablemente esta situación ideal de participación se ve impedida de motivar por parte de los técnicos del PIP ya que sus trabajos técnicos y especializados ocupan gran parte de su tiempo. Se evidencia una descoordinación y muchas limitantes con los servicios de extensión, que por un lado no tienen comunicadores, y por otro su personal no tiene la suficiente experiencia en lo que es Extensión Agropecuaria.

Muchas veces, tanto productores individuales como las comunas, han tenido una actitud adversa a participar, debido a temores y criterios errados que los atemorizan como es el hecho de que "les quitarán la tierra", que "los técnicos vienen a cobrarles impuestos", etc. Además, en algunas zonas se han acostumbrado a recibir algún beneficio económico o material para realizar algún trabajo, indudablemente esto no permite el acercamiento del técnico PIP hacia el sector. Por otro lado, los campesinos también tienen aversión a los técnicos por sus pasadas y negativas experiencias, ya sea por incumplimiento o por una recomendación que fue desastrosa para sus cultivos o para sus animales.

En resumen las relaciones entre los técnicos de los PIP y los productores son bastante buenas, habiendo logrado rescatar la confianza de los productores en los técnicos a través de la puntualidad, honestidad y de la demostración del cumplimiento de las acciones programadas y de la idoneidad técnica y profesional del personal del PIP, quienes no "ofrecen" nada que no se pueda "cumplir" dentro de un trabajo conjunto y no paternalista.

El grado de participación campesina en la Generación de Tecnologías es importante, especialmente desde la planeación de las actividades de validación, de esta manera, se asegura una evaluación real y ajustada a las metas de los productores y una adopción significativa de las recomendaciones. Se mantiene relaciones de trabajo, de tipo INFORMAL, no a través de convenios oficiales, con agrupaciones de Productores, Cooperativas, Pre-cooperativas, Comunas y también con Organizaciones Campesinas que están dentro de las áreas de atención de los DRI y actualmente del Programa de Desarrollo Tecnológico Agropecuario (PROTECA).

Estas relaciones se dan básicamente a través de la colaboración en trabajos de Validación de Tecnologías como son, conseguir lotes para realizar los ensayos de validación, preparación de Días de Campo y en algunos casos, en la toma de datos agronómicos en las áreas de atención de estas instituciones.

III. ANALISIS DE LAS LIMITACIONES EN LA RELACION DEL PIP CON LAS ONG Y OTRAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

Existe una serie de factores limitantes en la interacción entre el PIP, Organizaciones Gubernamentales y las ONG las mismas que principalmente se encuadran dentro de la falta de políticas de integración entre organismos del sector público y privado que hacen Investigación y Extensión agropecuaria.

Las limitantes más importantes en la integración, interacción y coordinación entre las entidades del sector público y privado que trabajan en el sector rural con las Unidades PIP del INIAP son bastante evidentes y se pueden señalar algunas de ellas.

Por un lado, existe una marcada falta de interés de los Organismos Gubernamentales y No Gubernamentales por obtener información sobre los trabajos que ejecutan las Unidades PIP en el sector de influencia de las mismas. Igualmente se puede

referir al hecho de que las Unidades PIP no han dedicado mucho esfuerzo a la promoción de sus actividades y de sus resultados a nivel zonal por la falta de personal y de recursos para el efecto.

Es muy común el hecho de que, tanto entidades gubernamentales así como no gubernamentales, trabajen en campo de la extensión, haciendo recomendaciones tecnológicas diferentes entre sí y más aún con las recomendaciones que van siendo validadas por las Unidades PIP del INIAP que operan en sector. Esto implica un desconocimiento de las actividades que cada una está cumpliendo y la falta de acercamiento para proveerse de información "de primera mano" que puede ofrecer la Institución encargada de la Investigación.

En este sentido se hace evidente la falta de un Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología, como organismo de control, que integre, coordine y regule todas las acciones de Instituciones públicas y privadas y puedan tener un marco lógico de acción, sin duplicación de esfuerzos y con políticas claras hacia el sector rural, pero al momento cada entidad gubernamental y no gubernamental trabajan independientemente, con planes y programas que muchas veces son similares.

La metodología de trabajo difiere entre ellas e igualmente sus formas de acercamiento a los campesinos, causando el desconcierto entre los mismos lo que provoca, en muchas ocasiones, el temor y hasta el rechazo a los técnicos.

El objetivo principal de muchas ONG, es el desarrollo organizacional comunitario en zonas geográficas deprimidas, donde la investigación tradicional tiene muchas restricciones y riesgos y en muchos casos no tiene mucha respuesta. Además, dada la capacidad limitada de los técnicos de las ONG en áreas de investigación y transferencia, por ser jóvenes profesionales, ha provocado temor y celo creando una brecha interinstitucional para la coordinación.

El paternalismo, que muchas ONG abiertamente lo hacen en los sectores rurales, entregando bienes materiales para que los campesinos realicen una labor determinada; además de los objetivos políticos y la orientación religiosa de algunas ONG, hace que la acción Gubernamental no tenga la misma apertura y colaboración campesina, los mismos que habilmente aprovechan de "todos" los que puedan ofrecerles "algo" para prestar su colaboración.

Estas acciones acostumbran a mantener una actitud pasiva, limita la capacidad creativa y la capacidad de autogestión de las

organizaciones y toman una posición de reclamar resultados sin participación y sin compromiso.

Finalmente, una de las limitantes que el PIP ha tenido para integrarse más formalmente con las ONG, es que no cuentan con los recursos económicos indispensables para realizar esta gestión de fortalecimiento de la coordinación con las diferentes entidades del sector y esto simplemente como parte del problema general del INIAP de no contar con un presupuesto adecuado, el mismo que es indispensable para realizar estas gestiones de coordinación interinstitucional.

Todas estas limitantes han hecho que el PIP no interaccione con mayor efectividad tanto con los Organismos Gubernamentales como con ONG. Sin embargo, por la experiencia de las Unidades PIP Cayambe y Chimborazo con ONG's como CESA, CARE y su relación con las Organizaciones Campesinas, hace pensar que existe un buen potencial para poder interactuar, coordinar y hacer efectivos los objetivos comunes de las organizaciones de desarrollo en el sector que tengan objetivos comunes, "negociando" las tareas y compartiendo los logros y méritos en el trabajo ejecutado, entendiéndose como un trabajo "complementario" y no suplementario.

El aporte que el INIAP, a través de las Unidades PIP, ha entregado a las ONG, se ve reflejado en los trabajos de Investigación en Fincas, Validación y Transferencia de Tecnología que año a año se viene ejecutado en campos de productores, clientela de algunas ONG, para el desarrollo y entrega de componentes tecnológicos y adaptados a las condiciones y circunstancias de los pequeños y medianos productores.

IV. ESTRATEGIA DE COORDINACION ENTRE EL INIAP Y ONG PARA LA VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIAS AGROPECUARIAS

Para desarrollar una estrategia que permita interactuar entre el sector público, responsable por la Generación de Tecnología Agropecuaria (INIAP) y organismos no gubernamentales (con objetivos similares), es importante hacer una revisión del papel que estos organismos han tenido en el desarrollo del sector campesino del país y aprovechar de las experiencias de los PIP Chimborazo y Cayambe y de la apertura que algunas ONG ofrecen para la validación en finca de las tecnologías.

En base a estas experiencias y modificando procedimientos, se podría llegar a acuerdos que, por un lado estén enmarcados dentro de los lineamientos técnicos del proceso de generación y transferencia de tecnología y por otro lado sean compatibles con el desarrollo rural, interactuando desde una posición de necesidades y capacidades institucionales y no de expertos, utilizando adecuadamente los recursos (humanos y financieros) que cada entidad dispone.

A. ENFOQUE Y ESTRATEGIAS

El enfoque de la relación entre el INIAP, a través del Programa de Investigación en Producción y las ONG, es de asesoramiento a los trabajos de Validación y Transferencia de Tecnología en sistemas de producción que los técnicos de las ONG desarrollen en sus áreas de atención. Para ello se propone la siguiente estrategia:

1. Capacitación a técnicos de ONG en la Metodología de Investigación en Fincas, Validación y Transferencia de Tecnología. De esta manera, se espera aprovechar la capacidad de Validación y Transferencia que las ONG disponen y que pueden mejorar con el asesoramiento de las Unidades PIP.

2. Planificación conjunta entre Investigadores del PIP, técnicos de la ONG y productores, para la validación y transferencia de tecnologías más apropiadas a las condiciones, circunstancias y metas de los productores.
3. Análisis conjunto de los resultados y formulación de recomendaciones. Es importante el cruce de información entre el INIAP y las ONG para no desperdiciar esfuerzos y recursos duplicando trabajos.
4. Evaluación conjunta de la Adopción y/o NO adopción de la tecnología por parte de los productores.

B. PROCEDIMIENTOS

- Los procedimientos de estas actividades de validación y transferencia de tecnología estarán enmarcados dentro de los lineamientos que, para el caso, los PIP disponen. La idea es que las ONG, formen Unidades de Validación y Transferencia de Tecnología (UVTT) con los técnicos que ellas disponen, y que con el apoyo y asesoría de las Unidades PIP del INIAP, ejecuten actividades de validación y transferencia.

- Los técnicos de las ONG y de las Unidades PIP, deberán formar Comités Técnicos Provinciales (CTP). De esta manera se puede orientar más específicamente todas las actividades hacia las necesidades más prioritarias de la clientela de productores que asisten las ONG. Estos comites tendrán la responsabilidad del diagnóstico, la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de las actividades contempladas en una programación anual POA.
- Definir Áreas de trabajo en términos de **Dominios de Recomendación**. Es aquí donde se aprovechará el conocimiento y capacidad de los técnicos de las ONG, en el conocimiento de la zona y de los productores para recolectar la información necesaria (limitaciones y oportunidades) para la planificación de actividades de Validación y Transferencia.
- Diagnóstico de la situación agro-socioeconómica de las áreas de atención y planificación de Ensayos de Validación y de actividades de Transferencia a ejecutarse en los diferentes Dominios de recomendación.
- Instalación de los ensayos de validación de tecnologías en campos de productores y ejecución de actividades de transferencia. Actividad que deberán llevar los

técnicos de las ONG.

Los ensayos serán de tres tipos: EXPLORATORIOS, NIVELES Y DE VERIFICACION DE TECNOLOGIAS. Se puede llevar también lotes de Multiplicación de semillas que han sido probadas y que presentan un buen potencial de rendimiento para la zona.

- Seguimiento y análisis de los resultados, tanto de los ensayos como de las actividades de transferencia.
- Retroalimentación al PIP del INIAP, a través de reuniones técnicas, seminarios, etc, de la información proveniente de los ensayos, para el ajuste o generación de nuevos componentes tecnológicos a nivel de Estación Experimental.
- Formulación conjunta (INIAP/ONG) de recomendaciones de alternativas tecnológicas validadas a usarse en la zona.

C. RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

Dadas las experiencias de relación con ONG de los PIP Chimborazo y PIP Cayambe, se deberá llegar a acuerdos "formales", es decir a buscar convenios de cooperación entre el INIAP y las ONG que tengan como objetivo el desarrollo tecnológico y mejoramiento de los sistemas de producción de las zonas de atención de las ONG.

Estos convenios deben ser claros y explicativos de las responsabilidades de las instituciones participantes y de los principios metodológicos y de procedimientos que se deberá seguir. Además, esta estrategia da al INIAP un rol asesor de las acciones de validación y transferencia de tecnología, permitiendo a las ONG manejar libremente sus presupuestos para que las Unidades de Validación y Transferencia sean operativas y eficientes.

Las responsabilidades del INIAP, en estos convenios, deberán estar bajo el Programa de Investigación en Producción (PIP) en cada área, permitiendo la descentralización y dándole al PIP un rol de coordinación entre la ONG y la Estación Experimental. Además, se deberá describir las funciones y responsabilidades de cada técnico tanto de la ONG como del PIP.

Las Organizaciones NO Gubernamentales pueden ser canales ideales para la difusión y Transferencia de las alternativas tecnológicas en las zonas donde el sector gubernamental no llega.

NOTA DE CONCLUSION

Hay varios puntos que pueden ser analizados y que demuestran que las ONG pueden tener ventajas comparativas mejores que las instituciones de gobierno. Una de ellas, por ejemplo, es que las ONG trabajan en áreas específicamente delimitadas, pequeñas donde, el conocimiento de los sistemas de producción y de sus limitantes, por parte de sus técnicos es valioso y se puede planificar adecuadamente trabajos de validación y transferencia.

Otro punto importante es la confianza de los productores que son atendidos por las ONG a sus técnicos, esto permitiría una mayor participación y apertura a programas de capacitación, difusión y desarrollo organizacional de las comunidades campesinas.

Un aspecto importante que les hace a las ONG diferentes del sector gubernamental es su estructura administrativa ágil con financiamiento sostenido, ágil, menos burocrática, con mayor flexibilidad que ha sido una de las limitantes, con mayor grado

de dificultad, para los técnicos del sector gubernamental, quienes tienen que cumplir estrictamente con las disposiciones de la administración pública, especialmente en lo que se refiere a días y horarios de trabajo, lo que no ha permitido una coordinación ordenada con los técnicos del PIP, quienes disponen de alguna flexibilidad administrativa, en acciones que necesariamente se desarrollan en horas diferentes a las que cumplen los técnicos del sector público.

Para terminar, un punto importante a destacar es enorme la utilidad y la posibilidad de una interacción permanente que podrán tener los técnicos de las ONG y los productores con los Investigadores de los PIP, para conjuntamente ir planificando, seleccionando, validando y transfiriendo las alternativas tecnológicas más adecuadas a los sistemas de producción de una determinada región.

LITERATURA CONSULTADA

Bebbington, T. 1990. NOTAS PRELIMINARES: Investigación inicial sobre la relación entre las ONG y el sector Público en la Generación, Adaptación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias. CIAT/MBAT

Bebbington, T. 1991. SHARECROPPING AGRICULTURAL DEVELOPMENT. The potential for complementarity between GSOs and government in agricultural research and extension. Centre of Latin American Studies, University of Cambridge. CB3 9EF UK.

Bebbington, T. 1989. Institutional Options and Multiple Sources of Agricultural Innovation: Evidence from An Ecuadorean Case Study. Centre of Latin American Studies, University of Cambridge. CB3 9EF UK.

Cardoso, V., Espinoza, P., y Soliz, R. 1989. ORGANIZACION Y MANEJO DE LA INVESTIGACION EN FINCA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIAP). ISNAR. OFCOR case study No. 7.

Cardoso, V. y Muños, F. n.d. 1986. "On - Farm Research in Ecuador: Current Status and Future Projections". Mimeografía.

Cardoso, V. 1971. EL DEPARTAMENTO NACIONAL DE VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DEL INIAP. Documento en Publicación.

GLOSARIO DE TERMINOS

| | |
|----------|---|
| APPSF | Asociación de Productores de Papa de Sante Fè |
| CAAP | Centro Andino de Acción Popular |
| CARE | |
| CCC | Comité Campesino de Colta |
| CESA | Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas |
| CIMMYT | Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (México) |
| CIP | Centro Internacional de la Papa (Perú) |
| ENDEFOR | Empresa Mixta de desarrollo Forestal |
| FEPP | Fondo Ecuatoriano Populorum Progresum |
| FODERUMA | Fondo de Desarrollo Rural Marginal |
| FUNDAGRO | Fundación para el Desarrollo Agropecuario |
| INIAP | Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias |
| MAG | Ministerio de Agricultura y Ganadería |
| ONG | Organizaciones No Gubernamentales |
| PIP | Programa de Investigación en Producción |

| | |
|-----------------|---|
| PDRI | Proyecto de Desarrollo Rural Integral |
| PROTECA | Programa de Desarrollo Tecnológico Agropecuario |
| PROFOGAN | Programa de Fomento Ganadero |
| UCIG | Unión de Comunidades Indígenas de Guamote |
| JCASAJ | Unión de Campesinos de San Juan |
| UNOCAQ | Unión de Organizaciones Campesinas de Quimiag |
| UOCA | Unión de Organizaciones Campesinas de Alao |

CENTRAL ECUATORIANA DE SERVICIOS AGRICOLAS
C E S A

**"LA RELACION DE CESA CON EL ESTADO EN LA GENERACION Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA"**

PRESENTACION

El problema de la Generación y Transferencia de Tecnología y su incidencia económica - sociocultural en los estratos campesinos más pobres, ha constituido desde siempre ha constituido desde siempre uno de los más polémicos y controvertidos.

Para quienes hemos optado por la promoción de los sectores más deprimidos del área rural, resulta un verdadero desafío y un enorme compromiso a la vez, adoptar una posición en esta materia, teniendo en cuenta los innumerables ángulos del problema, así como la diversidad de actores involucrados.

Con estos antecedentes, hemos aceptado la gentil propuesta del Dr. Anthony Bebbington del Centro de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Cambridge, Inglaterra, para sistematizar la modesta experiencia institucional en esta tarea, la relación que en virtud de ella hemos logrado en el nivel de acompañamiento a los campesinos con los que trabajamos y, en la de coordinación con algunas instituciones, del sector público especialmente, que tienen mayores obligaciones y responsabilidades en generación y transferencia de tecnología.

La experiencia que ponemos a vuestra consideración, con seguridad no es mayormente novedosa ni extraordinaria, más tiene el valor de ser la muestra de una posición honesta y franca frente a la temática, que de alguna manera señala un camino que muchas ONG's deberíamos trazarnos en nuestro afán de mayor apoyo a los campesinos, aún a riesgo de cierto renunciamiento en cuanto a concepciones ideológicas y sobre todo metodológicas y conceptuales.

En todo caso, nuestro aporte no pretende ni remotamente ser el prototipo de la acción a seguir, pero sí probablemente un punto de partida para la discusión y la acción.

CESA, octubre 1991.

CONTENIDO

| | página |
|---|--------|
| A. EL MARCO DE ACCION | 1 |
| 1. ORIGEN, ESTRUCTURA Y EVOLUCION DE CESA. | 1 |
| 1.1 El contexto socio-político en la década de los 60. | 1 |
| 1.2. CESA: sus orígenes y acciones iniciales. | 1 |
| - La creación de CESA: su origen y marco teórico | 1 |
| - Su composición y estructura | 2 |
| 1.3. La definición del quehacer institucional | 3 |
| - Redefinición del marco teórico | 3 |
| - Redefinición de la metodología de trabajo | 3 |
| - Ampliación de la cobertura geosocial | 3 |
| 1.4. La situación actual | 4 |
| - La cobertura geosocial | 4 |
| - Las principales líneas de acción | 4 |
| - Su composición y estructura | 4 |
| 2. EL ENFOQUE Y LA METODOLOGIA DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA | 5 |
| 2.1. Breve diagnóstico de la situación de la tecnología agropecuaria del campesino andio | 5 |
| 2.2. Dos respuestas institucionales a la situación campesina | 7 |
| 2.2.1. La respuesta del sector público: SEDRI - INIAP | 7 |
| - Revisión histórica de enfoques y metodologías | 7 |
| - La situación actual | 9 |
| 2.2.2. La respuesta del CAAP | 9 |
| 2.3. Otras propuestas | 10 |
| - Discusión y tecnología apropiada | 10 |
| 2.4. Análisis de las propuestas | 11 |
| B. ESTUDIO DE CASO | 12 |
| 1. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO | 12 |
| 1.1. La concepción política y social del problema en CESA | 12 |
| - En sus orígenes | 12 |
| - En la actualidad | 12 |
| 1.2. La respuesta tecnológica institucional: el programa de Experimentación-Demostración. | 12 |
| - Lineamientos de política institucional en la materia. | 13 |
| - Descripción y caracterización del programa. | 13 |
| . El ámbito físico y socioeconómico. | 13 |
| . Características generales del programa. | 14 |
| - Metodología. | 14 |

| | |
|---|--------|
| - Participación campesina. | 15 |
| - Evolución del programa: los cambios ocurridos, sus causas y efectos. | 16 |
| 1.3. Evaluación del Programa. | 17 |
| - Efectos en la economía campesina. | 17 |
| - Efectos en la conservación de los recursos naturales. | 17 |
| - Efectos en la organización campesina. | 18 |
| - Adopción-adaptación de tecnología. | 19 |
| . Agricultura. | 19 |
| . Pecuaria. | 21 |
| . Agroindustria. | 22 |
| . Otros rubros. | 23 |
| . Conclusiones. | 23 |
| C. LA RELACION CON EL SECTOR PUBLICO Y LAS DEMAS INSTITUCIONES DE DESARROLLO. | 24 |
| 1. CASOS ESPECIFICOS DE RELACIONAMIENTO. | 24 |
| 1.1. Con entidades gubernamentales especializadas. | 25 |
| 1.2. Con instituciones semipúblicas. | 28 |
| 1.3. Con instituciones educativas. | 28 |
| 1.4. Con organizaciones no gubernamentales. | 29 |
| 1.5. Con organismos internacionales. | 29 |
| 2. BALANCE DEL RELACIONAMIENTO. | 30 |
| 2.1. Las relaciones formales e informales. | 30 |
| - Efectos positivos y negativos. | 30 |
| - Principales problemas. | 31 |
| 2.2. Contribuciones rescatables. | 32 |
| 3. CONCLUSIONES. | 33 |
| NOTAS | 35 |
| BIBLIOGRAFIA. | 35 |
| GRAFICOS | |
| 1. Organigrama de CESA a 1967. | 2 |
| 2. Organigrama de CESA a 1991. | 5 |

ABREVIATURAS

| | |
|------------|--|
| ACDI | Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional. |
| AGROSEM | Empresa Productora de Semilla Certificada. |
| ALOP | Asociación Latinoamericana de Organizaciones de Promoción. |
| ANCO | Asociación Nacional de Criadores de Ovejas. |
| BNF | Banco Nacional de Fomento. |
| CAAP | Centro Andino de Acción Popular. |
| CARE | Cooperative American Relief Everywhere. |
| CEAS | Centro Ecuatoriano de Acción Social. |
| CEBEMO | Comisión Intereclesiástica de Coordinación para Proyectos de Desarrollo |
| CEDOC | Central Ecuatoriana de Organizaciones Clasistas. |
| CENACAM | Centro Nacional de Capacitación Agrosilvopastoril y Manejo de Cuencas. |
| CEE | Comunidad Económica Europea. |
| CESA | Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas. |
| CIAT | Centro Internacional de Agricultura Tropical. |
| CIP | Centro Internacional de la Papa. |
| CONACYT | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. |
| CONADE | Consejo Nacional de Desarrollo. |
| CONASA | Compañía Nacional de Seguros Agropecuarios. |
| COTESU | Cooperación Técnica del Gobierno Suizo. |
| CREA | Centro de Reconversión Económica del Austro. |
| DRI | Desarrollo Rural Integral. |
| DWH | Agro Acción Alemana. |
| ECLOF | Comité Ecuatoriano del Fondo Ecuménico de Préstamos |
| EMSEMILLAS | Empresa Mixta de Semillas. |
| EZE | Central Evangélica de Ayuda para el Desarrollo. |
| FAO | Organización para la Agricultura y la Alimentación. |
| FBU | Fundaciones Brethren y Unida. |
| FED | Fundación Ecuatoriana de Desarrollo. |
| FEPP | Fondo Ecuatoriano Populorum Progreso. |
| FENOC | Federación Nacional de Organizaciones Campesinas. |
| FETAP | Federación Ecuatoriana de Organizaciones Agropecuarias. |
| FODERUMA | Fondo de Desarrollo Rural Marginal. |
| GTZ | Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. |
| ICCO | Interkerkelijk Coordinatie Commissie Ontwikkelingsprojecten. |
| IERAC | Instituto de Reforma Agraria y Colonización. |
| INEDES | Instituto Ecuatoriano de Estudios Sociales. |
| INERHI | Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos. |
| INIAP | Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. |
| JUNAPLA | Junta Nacional de Planificación. |
| MAG | Ministerio de Agricultura y Ganadería. |

| | |
|---------|--|
| MBS | Ministerio de Bienestar Social. |
| PIP | Programa de Investigación en Producción. |
| PROTECA | Programa de Transferencia Tecnológica Agropecuaria. |
| SEDRI | Subsecretaría de Desarrollo Rural Integral. |
| SOATRA | Servicio Obligatorio Año Técnico Rural Agropecuario. |
| SUFOREN | Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables. |
| TTP | Tanicuchí, Toacazo, Pastocalle. |
| UCAD | Unión de Cooperativas Arroceras de Daule. |
| UNOCANC | Unión de Organizaciones Campesinas del Norte del Cotopaxi. |
| UOCAP | Unión de Organizaciones Campesinas de Pilahuín. |

RESUMEN

El estudio enfoca el papel de una ONG en el desarrollo de tecnología agropecuaria para el campesinado pobre ecuatoriano, dentro de su ámbito de influencia, y las relaciones con organismos del sector público y sector privado nacional e internacional para el cumplimiento de este objetivo. Para ello, se revisa el contexto histórico -los 60s- en el cual se inserta y nace la institución al tiempo que se destacan las diferentes etapas por las que atraviesa el desarrollo de su pensamiento, concepción teórica y metodología; se caracteriza la situación de la tecnología campesina, con énfasis en lo Andino, analizando los diversos enfoques y buscando resultados concretos, que sustenten las acciones y trabajo de CESA. El análisis precedente enmarca la propuesta de la institución en cuanto al desarrollo de tecnología agropecuaria y a través del diagnóstico, en la diversidad de condiciones ecológicas y socioeconómicas de su área de influencia, se relieván sea los resultados logrados cuanto las limitaciones y perspectivas para el cumplimiento del propósito y misión institucional.

A. EL MARCO DE ACCION.

1. ORIGEN, ESTRUCTURA Y EVOLUCION DE CESA.

1.1. El contexto socio-político en la década de los 60.

Análisis del sector agrícola para América Latina en los cincuenta identificaron su lento desarrollo y la concentración de la propiedad agraria como obstáculos fundamentales para la modernización nacional y la expansión del sector industrial (Ortega, 1983:29). Junto con el crecimiento de los conflictos sociales en el campo, se convierten en los factores que determinan la conformación de la Alianza para el Progreso y las políticas de Reforma Agraria en el continente (Zevallos, 1990:25; CESA, 1974:16).

En este contexto, el Ecuador hasta la década del 60 mantiene una estructura agraria dominada por la hacienda (Ferrín, 1982:152; Fauroux, 1982:88). Este sistema ató a grandes cantidades de poblaciones rurales serranas de indígenas y mestizos a arreglos laborales semif feudales hasta los 60 (Haney y Haney, 1990:148)

A mediados de la década del 60, la propia iniciativa de un sector terrateniente modernizante (Barsky, 1977) y la presión de movimientos campesinos (Guerrero, 1975), son las fuerzas que desencadenan el proceso de reforma agraria. Sin embargo las leyes de Reforma Agraria (1964, 1970, 1973) no logran resolver los problemas acuciantes del campesinado ni modificar sustancialmente la estructura de propiedad predominante (ver CESA, 1974:16; MAG- JUNAPLA-IERAC, 1986), pero ocasionan efectos colaterales de carácter social y político importantes en el campo.

El modelo concentrador del capital agrícola en explotaciones de tamaño óptimo intermedio, reforzó la proliferación del estrato minifundista y la diferenciación social del campesinado (ver Sepúlveda, 1982a:206), lo cual sumado al crecimiento demográfico determinan procesos de erosión y degradación de los recursos naturales y migración del campo a la ciudad.

En términos sociopolíticos, se genera un espacio que da lugar al desarrollo de la organización campesina, especialmente en la Sierra, con la participación del movimiento sindical y grupos de la izquierda que sufren fraccionamientos en el proceso (Rivera, 1990:12). En este contexto aparece CESA.

1.2. CESA: sus orígenes y acciones iniciales.

- La creación de CESA: origen y marco teórico.

La Iglesia a inicios del presente siglo es una de las grandes propietarias de tierra. Estas unidades productivas (Marchán y Andrade, 1986:9-10) se dividen en dos grupos: las pertenecientes a la curia y las que correspondían a las comunidades religiosas. Con la expedición de la Ley de Beneficencia (1908) las propiedades de las comunidades religiosas pasan a poder del Estado y comienzan a ser administradas por la Asistencia Social.

El proceso de RA en consecuencia, encuentra en la Iglesia y en la Asistencia Social, grandes unidades territoriales que potencialmente serían objeto de afectación.

En este contexto social que, aunque cambiante, guarda poderosas reminiscencias feudales, en el año 1967, fundada por la dirigencia de organizaciones clasistas - Instituto Ecuatoriano de Estudios Sociales, INEDES, Central Ecuatoriana de Organizaciones Clasistas, CEDOC, Federación Ecuatoriana de Organizaciones Agropecuarias, FETAP, hoy Federación Nacional de Organizaciones Campesinas, FENOC - nace CESA.

Su objetivo inicial fue la ejecución de un Proyecto Piloto de Reforma Agraria de iniciativa privada en predios de la Iglesia Ecuatoriana. En esta primera etapa y hasta principios de los 70, su acción se enmarca en la "Teoría de la Marginalidad", según la cual la sociedad se divide en dos grupos: uno que participa activamente y toma las decisiones de orden político y económico, y el otro que se halla "al margen" de la participación en las decisiones fundamentales de la sociedad global y aún de la economía del país. Tal era la radicalidad del fenómeno que se hacía necesaria la acción de agencias externas para promover al estrato marginal e integrarlo a la sociedad, siendo este proceso la base del desarrollo integral.

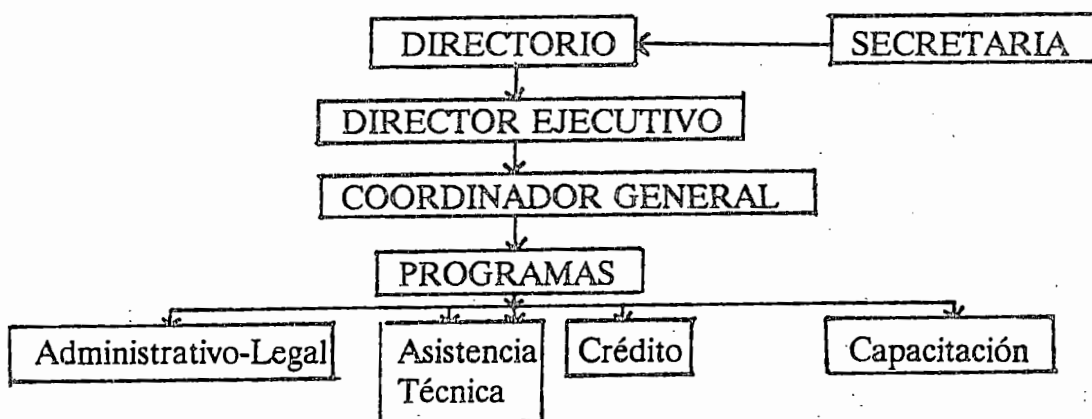
Se entendía que la acción fundamental con los marginados del campo era la organización y que para lograrla se debía implementar líneas auxiliares de capacitación y servicios que posibilitaran la supervivencia de la organización y su despegue económico.

Esta fue entonces la función de la Central: la implementación de líneas auxiliares que complementarían la labor de las agencias externas encargadas específicamente de la organización (CESA, 1974:37-38).

- Su composición y estructura.

Las líneas de acción iniciales de la Central, integraron los Programas de Capacitación Socio-organizativa, Asistencia Técnica y Legal, y Crédito, estructuradas en una organización institucional que se representa en el gráfico 1.

Gráfico 1. Organigrama de CESA a 1967.



1.3. La redefinición del quehacer institucional.

- Redefinición del marco teórico.

La estructura agraria prácticamente no modificada en el proceso de RA y la problemática socioeconómica campesina, origina evoluciones conceptuales cualitativas en la institución. Así, por ejemplo, el concepto agrario, aparte de la limitada extensión territorial de la parcela campesina, asume integralidad (CESA, 1980:12); es decir se incorporan otros factores como: distancia de los mercados, calidad de suelos, clima, riego y tecnología (entendida como el conjunto de formas y medios que se utilizan para lograr el proceso de producción) son elementos que influyen en la definición. Cuando estos factores concurren para limitar el desarrollo de las tierras, estamos frente al minifundio, o sea una unidad en que se practica virtualmente una actividad de subsistencia y que expulsa mano de obra familiar, sin lugar a ocupación en la parcela.

Para 1974 y años subsiguientes (CESA, 1982:11-13), la reflexión se centra en el análisis de las causas profundas de los fenómenos sociales y específicamente, la situación del campesinado en función de la estructura agraria y su interrelación con el resto de la estructura social.

El concepto de marginalidad se concreta y especifica como un fenómeno estructural de explotación; no se trata entonces de "incorporar" al campesinado a la sociedad mayor sino de dotarle de instrumentos que le permitan expresarse y negociar políticamente sus derechos.

- Redefinición de la metodología de trabajo.

Metodológicamente, CESA, hace innovaciones profundas y, de las acciones aisladas de apoyo -resultado del proceso de RA-, pasa a la consideración de áreas homogéneas tanto en lo espacial, cuanto en lo social, económico, y aun en lo técnico, en las cuales concentrar más eficientemente los esfuerzos y escasos recursos, y lograr, al mismo tiempo, el mayor efecto multiplicador en la organización campesina.

El trabajo en las áreas adquiere mayor racionalidad y consistencia; se logra un trabajo más eficiente de los promotores y una mejor articulación entre los programas, y una relación más constante con los grupos campesinos atendidos.

Como resultado se llega a obtener importantes avances en cuanto a definición de acciones, áreas y evaluación del trabajo, que se pueden apreciar en el estudio de caso.

En la definición misma de las acciones, inicia el programa de investigación operativa, que incorpora el proceso de planificación a sus actividades.

- Ampliación de la cobertura geosocial.

El proyecto inicial limitado a predios dispersos a lo largo de la Sierra y algunos en la Costa, ante la dinámica del proceso y del crecimiento institucional, proyectan a CESA a nuevas áreas.

De esta manera a finales de la década de los 70 el campo de acción de la institución son 11 áreas, en 6 provincias (de las 20 que conforman la jurisdicción política administrativa del país), cinco de las cuales se ubican en la región interandina y una de el Litoral.

La cobertura a esas fechas fue la siguiente:

- Imbabura: Chota y Topo,
- Cotopaxi: Toacazo,
- Tungurahua: Chibuleo-Pilahuín,
- Chimborazo: Columbe, Pangor-San Juan, Chingazo-Pungal,
- Cañar: Cañar (Honorato Vásquez) y Biblián,
- Guayas: Daule-Balzar.

1.4. La situación actual.

- Cobertura geosocial.

El ámbito de trabajo actual de la institución se da en las diez siguientes áreas:

- Imbabura: San Rafael,
- Cotopaxi: Tanicuchí-Toacazo-Pastocalle, Saquisilí,
- Tungurahua: Pilahuín,
- Chimborazo: Licto, Cebadas, Pungales,
- Cañar: Patococha
- Guayas: Daule y Valdivia.

- Las principales líneas de acción.

Como resultado de su evolución conceptual y metodológica, se han ido redefiniendo sus programas y líneas de acción, los mismos que en la actualidad se integran en:

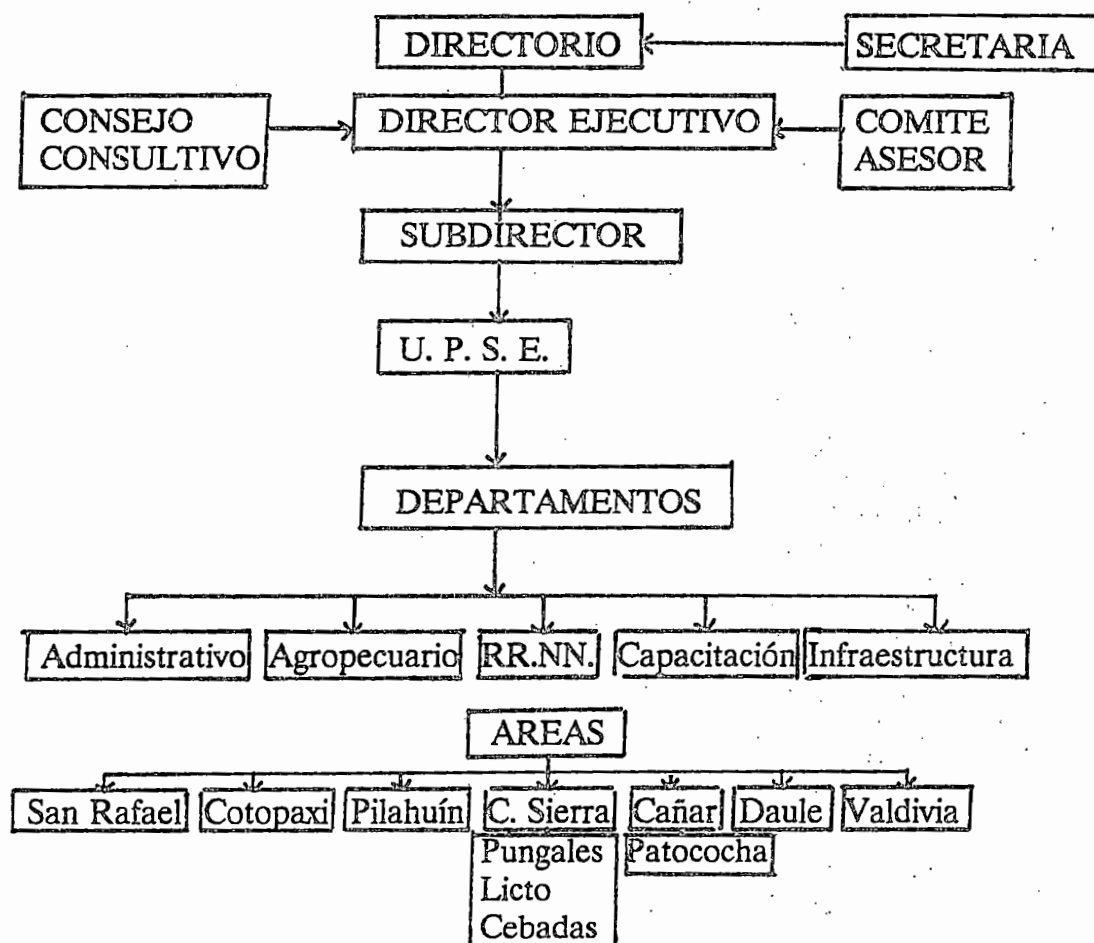
- capacitación socio-organizativa,
- experimentación-demostración (mejoramiento de las técnicas agropecuarias y capacitación técnica agropecuaria),
- forestación y conservación de recursos naturales,
- dotación de infraestructura de apoyo a la producción y equipamiento comunitario, y
- comercialización.

- Su composición y estructura.

La evolución institucional enunciada -y la necesidad de innovación y cambio de la Central con el desarrollo del programa Experimentación-Demostración (ver B.1.2.)- se refleja al mismo tiempo en su actual estructura orgánica funcional (de hecho) en 1990 (gráfico 2), que ha incorporado la Unidad de Planificación, Seguimiento y Evaluación (UPSE);

y la descentralización de las decisiones institucionales mediante la participación de las áreas y los departamentos a través del Consejo Consultivo y Comité Asesor, respectivamente.

Gráfico 2. Organigrama de CESA a 1991.



2. EL ENFOQUE Y LA METODOLOGIA DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

2.1. Breve diagnóstico de la situación de la tecnología agropecuaria del campesinado andino.

El sector agropecuario del país articula varios modos y formas de producción. De manera predominante se aprecia - cualitativamente y de manera general-, de un lado, (Soliz, et al, 1989:12; CESA, 1990a:1) una agricultura comercial empresarial con altos niveles de productividad e ingresos de capital, que concentra la atención de las políticas estatales (precios, comercialización, investigación, créditos...); y de otro, una agricultura campesina

cuya producción se destina a su subsistencia y reproducción, con niveles de productividad bajos, que aglutina diversidad de unidades productivas cuyo funcionamiento presenta severas limitaciones y restricciones en cuanto a recursos naturales y estructura agraria, capital y servicios -asistencia técnica, capacitación, comercialización y comunicación-información-, que se refleja en su estancamiento social y político en la medida de, por una parte, aportar sus "excedentes" productivos y, de otra, la funcionalidad al marco socioeconómico y jurídico nacional.

No obstante, las prácticas campesinas muestran una racionalidad y eficiencia económica en la asignación de sus recursos escasos y funcionamiento de su relativamente complejo sistema de producción (cultivos de varios productos que requieren diversos arreglos de los factores de producción en relación a cada producto). Usualmente, las relaciones factor-factor y factor-producto se encuentran en la vecindad de los óptimos económicos, dada su disponibilidad limitada de recursos y escala pequeña de producción (Soliz, 1983:329).

Los conocimientos tecnológicos corresponden a una cosmovisión o manera de ver el mundo que tiene el campesinado, es decir la forma de ver y tratar a la naturaleza (CESA, 1989:27).

Su práctica productiva obedece a una lógica de subsistencia, con una producción agrícola para autoconsumo, en pequeñas parcelas; de allí que sea usual y de tradición mantener pequeñas explotaciones no tecnificadas, de animales pequeños, menores o caseros, que en su lógica de sobrevivencia desempeñan un papel múltiple.

Sin embargo para el campesinado (Soliz et al, 1989:12) el desarrollo de tecnología no ha jugado un papel importante. Las tecnologías con que funciona son altamente tradicionales, exceptuándose en parte la tecnología incorporada a las semillas (variedades). Los factores que afectan la oferta y demanda tecnológicas en este segmento productivo han determinado un marcado desequilibrio, expresado en una amplia brecha tecnológica.

Una situación estructural-agraria para acceder a componentes de los paquetes tecnológicos es el tamaño de la unidad de producción (ver Gondard, 1984:28-31). Sepúlveda (1982b:213-214) plantea una frontera estructural alrededor de las 7 hectáreas, límite por debajo del cual se imposibilita casi del todo la generación de un excedente comercializable significativo, como fuente de un capital de explotación que de acceso a esta tecnología. El número de explotaciones que se encuentran en esta situación en el país está por sobre 450.000 que integran alrededor del 40%-45% de la población ecuatoriana y PEA rural, respectivamente.

Los ecosistemas andinos de altura presentan severas restricciones físicas y climáticas para la producción agropecuaria (véase Gondard, op. cit.). Según el MAG-SUFOREN (1991:33), en la Región Interandina, especialmente los suelos que pertenecen a organizaciones campesinas tienen mayores limitaciones para un uso agropecuario económico; sin embargo, debido a las grandes necesidades, que caracteriza a este sector, han sido objeto de un aprovechamiento intensivo en usos menos recomendados y con poca o ninguna aplicación de técnicas conservacionistas. Esta situación ha ocasionado su

erosión y pérdida de fertilidad, con superficies en ciertos sectores del país, realmente significativas y que merecen atención inmediata (véase además, Giglo, 1983:5; y, CESA, 1989:28).

En lo tecnológico, se traduce, en niveles de producción y productividad extremadamente bajos. Así, Soliz (1983:327), por ejemplo, de datos disponibles para maíz y trigo, estima que los rendimientos de la agricultura campesina son del 30% de los logrados por la agricultura comercial, diferencia que refleja una amplia brecha tecnológica entre los dos tipos de producción que tiene su causalidad en la diferente utilización de capital y servicios agropecuarios y las insuficiencias de la oferta tecnológica que no se ajusta a las características de la demanda tecnológica del pequeño productor.

A lo anterior se suman en el plano de política económica, varios factores, entre los cuales se cuentan (Whitaker et al, 1990; Soliz, et al, 1989:14)): la prevalencia de inadecuadas relaciones de precios entre productos-insumos; la incoherencia entre las políticas de control y fijación de los precios de un gran número de productos agrícolas, orientadas a proteger al consumidor e incentivar la agroindustria, y la ausencia de políticas similares en los precios de los insumos para la producción agropecuaria, que en su mayoría deben ser importados a alto costo; los incentivos y política macroeconómica; que determinan un crónico estancamiento tecnológico y estructurales condiciones de pobreza.

No obstante y a pesar de las grandes limitaciones señaladas, (CESA, 1990b:3) se estima que la producción de hortalizas, legumbres frescas, tubérculos y raíces, habas, lenteja y fréjol, se las obtiene casi con exclusividad de las unidades campesinas. La producción de arroz, y maíz duro, de origen campesino es del orden del 22 y 60%; igualmente es muy significativa la producción de porcinos, caprinos y ovinos que representa el 60% de la producción nacional de estas especies. En la producción avícola tienen una participación del 35% y un menor aporte se aprecia en la producción bovina por falta de tierras para pastoreo.

"En el agregado, el potencial del subsector de la agricultura campesina es inmenso. Los volúmenes de tierra y mano de obra disponibles representan la mayor dotación del país. Los niveles de rendimientos agrícolas están por debajo del potencial de estos recursos, por lo que existe amplio espacio y oportunidades para la investigación agrícola y el desarrollo de tecnologías apropiadas." (Soliz et al, 1989:14)

2.2. Dos respuestas institucionales a la situación campesina.

2.2.1. La respuesta del sector público: SEDRI - INIAP.

- Revisión histórica de enfoques y metodologías.

En cuanto a investigación y transferencia tecnológica agropecuaria, los grandes esfuerzos que ha realizado el país, desde hace cuatro décadas, "...han estado orientados a cultivos de exportación y quienes se han beneficiado directamente de los paquetes tecnológicos modernos (variedades mejoradas, insumos agroquímicos, maquinaria, etc.) ha sido generalmente el sector empresarial, quedando siempre al margen de estos beneficios la gran mayoría de pequeños y medianos agricultores...

Esta marginación respondió a dos factores determinantes entre otros: la estructura de poder vigente que generó políticas estatales privilegiantes y a enfoques metodológicos de carácter tecnocrático..."

"Por otro lado, los procesos investigativos han sido lentos y costosos, con resultados poco satisfactorios, obtenidos tanto en generación de técnicas adecuadas para nuestro medio, en la aplicación y/o difusión de tecnología recomendada, como en el número de agricultores beneficiados." (MBS y otros, 1989:29).

Además, la cobertura de la asistencia técnica gubernamental al campesinado aparte de insuficiente ha estado conformada por acciones aisladas y en cuanto a contenidos o "paquetes tecnológicos" que se encargan de difundir están muy alejados de nuestra realidad.

La brecha tecnológica del sector de las economías campesinas, enunciado ut supra, obedece a que, por el lado de la oferta, la investigación con enfoque de "paquetes tecnológicos" no ha generado tecnología relevante para los agricultores pequeños, situación que ha persistido por la ausencia de una demanda activa por nuevas tecnologías de su parte. Su falta de organización y poder político limita su influencia en las prioridades de investigación, y las circunstancias complejas de sus sistemas de producción y su entorno socioeconómico reducen el potencial de impacto de la oferta tecnológica. Además, su baja disponibilidad de recursos, sobre todo de capital, limita su acceso a las tecnologías modernas, haciendo ineficientes los servicios de extensión y crédito disponibles (Soliz, et al, 1989:12).

Los esfuerzos por desarrollar una tecnología agropecuaria para el pequeño productor y un sistema de transferencia de la misma por parte del sector público en el país, se relacionan a los proyectos de Desarrollo Rural Integral (DRI), que se implementan en el período 1973-1978.

Como metodología se busca el trabajo con grupos campesinos minifundistas organizados o en vías de organización; en el intervalo se desarrollan acciones puntuales de asistencia técnica, organización y capacitación y pequeñas obras de infraestructura.

A partir de 1979 se creó el Subsistema de la Administración Pública para el Desarrollo Rural Integral, SEDRI (MBS et al, 1989:17-22). En este trabajo, el eje conductor de la acción define la participación campesina la misma que deberá estar presente en todas las etapas e instancias de los proyectos, es decir, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación; el apoyo a la organización; y la capacitación. Esto se refleja en un proceso capacitador y participativo que parte del conocimiento de la experiencia productiva de los propios campesinos, comprendiendo su racionalidad y buscando mejorarla dentro de su propio contexto. Reconoce el valor de las técnicas autóctonas, en su proceso de generación por los beneficiarios y procura generar respuestas funcionales más baratas y menos complejas.

El sustento tecnológico de los proyectos DRI supuestamente sería el INIAP a través de los Programas de Investigación en Producción (PIP).

El INIAP, por otra parte, a partir de su creación ha ejecutado su trabajo utilizando el modelo clásico de investigación por productos y disciplinas.

A partir de 1977 empieza a incursionar en una relación más directa con los productores; es decir "a socializar y difundir los productos de su actividad". Como resultado de esta relación incorpora un nuevo enfoque de investigación para pequeños agricultores de investigación en finca a través de los PIP.

- La situación actual.

El Plan de Desarrollo para la actual coyuntura política 1989-1992, considera como uno de los problemas críticos del país, el de la ciencia y tecnología. Así, define que: la condición altamente dependiente y poco desarrollada de la sociedad ecuatoriana determina la existencia de una actividad científico- tecnológica de similares características, según las cuales este componente no actúa como elemento dinamizador del desarrollo económico, político y cultural del país, sino que más bien abona a la profundización de la dependencia, y sólo residualmente coadyuva a la satisfacción de las necesidades y del progreso de la sociedad. En buena parte esta situación deviene de la deficiente gestión estatal y privada de la actividad científica y tecnológica que no propicia su desarrollo por la carencia de programas y proyectos que articulen el contingente científico- tecnológico con la demanda nacional (CONADE, 1989:437-440), por la insuficiencia de fondos y de la programación desarticulada entre instituciones y entre éstas y el Plan Nacional de Desarrollo, una limitación seria es la vigencia de varios enfoques y estrategias de trabajo (Soliz et al, 1989:14).

2.2.2. La respuesta del CAAP.

La interpretación del CAAP (1984:5-7), de sus orígenes y contenidos, se expresa en lo siguiente: en el contexto de la dinámica y los condicionamientos intrínsecos y extrínsecos del desarrollo tecnológico y su aplicación en los países subdesarrollados, surge el imperativo de las "tecnologías apropiadas" -apropiadas, sea en razón de sus costos o de los sujetos sociales a quienes se destinaba-; fue así como el campesinado ha ido redefiniéndose de un mero objeto y consumidor de tecnología en actor e intérprete tecnológico, cuya racionalidad productiva involucraba una alta complejidad de factores: tradiciones culturales, relaciones con su medio ambiente, organización social, modelo económico, etc.

La comprensión del área cultural andina y de la transición agrícola de su campesinado indígena han constituido la base de lo que podría considerarse una "crítica de la razón tecnológica" occidental, al obligarnos a reconceptualizar la tecnología no sólo -y no tanto- en el desarrollo de los medios e instrumentos de producción, y en la óptica de una muy particular y determinada concepción de la productividad y rentabilidad, sino en la relación más directa y en el complejo universo de formas por las que el campesinado maneja sus espacios y tiempos productivos y su particular concepción de productividad.

El modelo de control de una verticalidad ecológica diversificada, de diversos ciclos de cultivo, de un sistema de asociaciones y rotaciones, que además de una producción

diversificada (orientada al autoconsumo y al mercado o trueque) permita el mantenimiento de la fertilidad de los suelos durante siglos, y la misma articulación a este modelo agrícola de un manejo pecuario, es una estructura productiva integrada a un modelo socio organizativo, que demuestra hasta que punto el concepto de una tecnología particular -la tecnología andina- era amplio y complejo.

Ha sido a la luz de esta comprensión unitaria de lo campesino y lo tecnológico, que se ha llegado a precisar:

- que una tecnología "alternativa" (a la del capital) no era necesariamente y por sí misma una tecnología "apropiada";
- que el concepto de "apropiación" o de "apropiabilidad" de una propuesta tecnológica no está determinada por la naturaleza o componentes intrínsecos de ella sino por las condiciones objetivas de un campesinado, su racionalidad productiva y sus estrategias propias de supervivencia y/o desarrollo.

La práctica y experiencias de la institución han determinado como líneas de acción para generación y transferencia agropecuaria: la producción y manejo de especies nativas andinas, y la conservación de recursos naturales (suelos y aguas) con técnicas de terrazas, sistemas agroforestales, manejo de cuencas.

2.3. Otras propuestas.

- Discusión y tecnología apropiada.

La filosofía de la tecnología apropiada se basa en buscar nuevas técnicas de producción que redunden en la redistribución del ingreso, el desarrollo integral del ser humano, y en el mejoramiento y protección de la calidad ambiental. Desde el plano técnico es una manera de enfocar el proceso de cambio tecnológico, considerando que las técnicas y las herramientas pueden evolucionar por diferentes caminos hacia diferentes objetivos (Navarro, 1990:32).

La idea de una tecnología apropiada (Sepúlveda, 1982b:223) busca el desarrollo de un modelo de incorporación tecnológica que conduzca a la superación de un doble desequilibrio, tanto en las relaciones económicas y sociales entre los hombres como el que se da en la relación entre el hombre y su habitat (naturaleza).

La connotación más amplia, sobre el enfoque exclusivamente productivista, hace necesario por otra parte ampliar el espacio a otros campos; es decir, además de concentrar los esfuerzos innovadores en la esfera de la tecnología propiamente agropecuaria, debería prestarse una importancia similar a otras esferas tales como: energía, vivienda, abastecimiento y comercialización, transporte, conservación de recursos, almacenamiento de productos, desarrollo de infraestructura, educación y salud, etc. (Ibid).

2.4. Análisis de las propuestas.

- La opción de CESA

La discusión de la tecnología tradicional muestra muchos criterios y propuestas que convergen a su revalorización y a una readecuación del paquete tecnológico propuesto por los centros de investigación y las empresas distribuidoras de insumos. Al mismo tiempo deja ver las limitaciones que encierra la propuesta.

La débil o insuficiente integración al mercado de las economías campesinas hace imposible que los beneficios de una política de difusión tecnológica sean canalizados a través de las relaciones de mercado contrariamente a lo que ocurre con las empresas. Esto hace que la organización campesina -en "ausencia relativa" del mercado- sea la única instancia que puede convertirse en mediadora, generadora y trasmisora de tal política (Sepúlveda, 1982b:221).

La inserción de la Central en la realidad campesina y sus experiencias encuentran que la tecnología apropiada se identifica plenamente con la tecnología campesina tradicional. Quizás se diferencia un tanto en el hecho de que incluye el toque de racionalidad científica a la práctica diaria de los campesinos, práctica que desde luego, ha demostrado tener también principios y métodos totalmente válidos y funcionales a su situación (CESA, 1982:125).

Independientemente del origen y de los objetivos, los planteamientos vigentes acerca de la tecnología apropiada (CESA, 1982:124), coinciden en el punto de partida: arrancar con la tecnología campesina o tradicional, tratando de recuperar todo lo válido de ella, adaptándola a las exigencias del momento y de las situaciones concretas.

Ahora bien, al buscar en el contexto científico resultados concretos que sustenten los sistemas de producción andinos, para replicarlos y consolidarlos en el ámbito de la Central, se encuentra únicamente discusiones teóricas en foros y alguna que otra experiencia aislada, no sistemática. Esto es así, por ejemplo, en las propuestas para el desarrollo de cultivos de altura sin la aplicación de pesticidas, la utilización de ceniza como práctica de reciclaje, y la misma utilización de materia orgánica que aparece como un insumo caro y escaso en el mercado, entre otras.

Esta situación lleva a CESA a retomar las prácticas campesinas, insertas y determinadas por las circunstancias económicas y tecnológicas actuales, especialmente en lo relacionado con la utilización de insumos, y revisarlas buscando alternativas; por ejemplo, en los pesticidas: con la racionalidad de su utilización en el objetivo de disminuir el número de aplicaciones, de un lado, y abaratar los costos, de otro. Un caso especial lo constituye la nueva área de trabajo en San Rafael, en donde no se utilizan agroquímicos, debido al correcto ordenamiento espacial y temporal de los cultivos por la diversidad de asociaciones y rotaciones vegetales; en esta área se realizan estudios específicos del comportamiento de estos sistemas de producción.

Lo anterior constituye el contexto y la explicación para el desarrollo del programa de Experimentación-Demostración. Al mismo tiempo, su implementación se traduce en

cambios a nivel de su organización investigativa y de transferencia tecnológica, que se refleja en su actual estructura (ver A.1.4. y gráfico 2).

B. ESTUDIO DE CASO.

1. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO.

1.1. La concepción política y social del problema en CESA.

- En sus orígenes.

En las primeras evaluaciones del trabajo institucional (CESA, 1974:42), se concluye que la asimilación de tecnología constituye un factor que objetivamente impulsa un nivel más alto de socialización de la producción y, en consecuencia, estimula la formación de formas organizativas de segundo y tercer grado. Si esto va unido a un creciente control de los campesinos sobre el proceso de producción y comercialización agrícola, se están sentando las bases de una efectiva participación en términos económicos que de hecho tiene su contrapartida en lo social y lo político.

Estas experiencias, unidas al contexto socioeconómico y tecnológico de las comunidades, analizado en A.2.4., constituirán luego las premisas del programa Experimentación-Demostración.

- En la actualidad.

La evolución conceptual de la Central deja constatar que la compleja realidad campesina debe ser entendida integralmente tanto en sus manifestaciones formales y articulación social al interior de la comunidad cuanto en sus relaciones con el medio externo.

En el campo tecnológico -ver A.2.4.- se encuentra que, la generación de una tecnología apropiada es fundamental para el desarrollo campesino tanto en lo económico cuanto en lo cultural; que los principios de esta tecnología coinciden con los de la tecnología tradicional campesina y su desarrollo debe partir de ésta -recuperando lo válido- y adecuándola con la coyuntura y rol de las unidades campesinas en el proceso productivo; y que su apropiabilidad, depende del respeto a la concepción campesina y fortalecimiento de su organización.

Estos principios definen los lineamientos de política institucional en cuanto generación y transferencia de tecnología dentro del programa Experimentación-Demostración, cuyo análisis es objeto del presente capítulo.

1.2. La respuesta tecnológica institucional: el programa de Experimentación-Demostración.

La complejidad de la problemática campesina enunciada determinaba a nivel de ONG's la necesidad de conducir un programa permanente de generación y transferencia de

tecnología agropecuaria para los pequeños campesinos, en la medida que los organismos estatales especializados como INIAP y MAG, fundamentalmente, poco o casi nada han realizado y difícilmente considerarían un apoyo decidido, sostenido y significativo, para la generación, transferencia y adaptación de tecnologías adecuadas a las especiales condiciones campesinas (CESA, 1990a:3).

En este marco CESA con apoyo de AGRO ACCION, a partir de 1979, estructura el programa Experimentación-Demostración, como un instrumento estratégico de prueba y adaptación, luego de validación y difusión de tecnologías adaptadas a los requerimientos y condiciones de las economías campesinas.

La ejecución del programa en la actualidad constituye una parte sustantiva del conjunto de acciones que CESA realiza en apoyo a los sectores rurales marginales en busca de potenciar la organización campesina en los aspectos sociales y técnicos productivos.

- Lineamientos de política institucional en la materia.

El programa se sustenta en los siguientes lineamientos:

- . Mejorar el nivel de vida campesino a través del aumento de la producción y productividad de su parcela.
- . Identificar esquemas tecnológicos que, respetando los valores campesinos, contribuyan a evitar el exceso de dependencia y a preservar o recuperar los recursos naturales.
- . Hacer de la experimentación-demostración un mecanismo capacitador participante.
- . Adaptar la investigación científica, a las condiciones del sector campesino, y crear el espacio para que los organismos públicos o privados relacionados con el sector tengan mayor presencia.
- . Rescatar y racionalizar las experiencias y prácticas campesinas y revalorizar sus destrezas y habilidades (CESA, 1982:127-128).

- Descripción y caracterización del programa.

- . El ámbito físico y socioeconómico.

El programa cubre las áreas de trabajo de CESA. Sus resultados benefician directa o indirectamente a más de 8.000 jefes de familia agrupados en alrededor de 150 organizaciones campesinas de base, y se extienden en una superficie cercana a las 25.000 hectáreas.

A nivel físico las condiciones son diversas. Se extienden desde el nivel del mar hasta los 4000 m de altura y ocupan gamas climáticas que van desde las tropicales secas, transiciones subtropical y subhúmedo temperado, hasta las seco subtemperadas de los páramos.

Esta variabilidad ecológica plantea diversos problemas particulares en las áreas, como: inundaciones periódicas anuales en los períodos lluviosos (febrero-mayo), del área Daule; severas limitaciones para la producción agrícola en las zonas de páramo (véase A.2.1., y Gondard, 1984:26-27).), debido principalmente a la altitud y adversas condiciones climáticas, que por encima de la cota de los 3600-3800 msnm, determinan y especializan a las comunidades en la explotación pecuaria, especialmente ovina.

Los sistemas de cultivo, en concordancia con el condicionante físico, asimismo se extienden desde el monocultivo del arroz en el trópico, del maíz en el piso templado, hasta los de los sistemas de altura en donde predominan la cebada, papa y haba. La comercialización de los productos constituye un obstáculo fundamental para el desarrollo de las comunidades debido a la estructura y sistemas de mercadeo imperantes.

Esta breve caracterización deja entrever la diversidad de condiciones ecológicas, productivas y socioeconómicas, y la variadas particularidades que encierran las necesidades de las comunidades, en las que tiene que actuar la Central y el programa. En este contexto, las alternativas agroindustriales, se presentan como promisorias para resolver en parte estas limitaciones.

. Características generales del programa.

Las actividades se inician a partir de las experiencias, iniciativas y demandas campesinas. La producción se tipifica por rubros de autoconsumo y comercial destinada al mercado. El programa se ejecuta de preferencia en parcelas comunales, previo acuerdo con las organizaciones campesinas, especialmente de segundo grado (1).

- Metodología.

La programación de las actividades utiliza el método de planificación por objetivos, conocido como "ZOPP", el mismo que ha sido diseñado por la GTZ y es utilizado por este organismo para la programación y control de actividades de desarrollo y proyectos.

El método ha sido incorporado al programa al conocerlo en eventos técnicos y por sugerencia de COTESU y Agro Acción, pero los resultados, al realizar evaluaciones de las actividades del programa, dejan entrever ciertas limitaciones derivadas de su rigidez al aplicarse en las condiciones campesinas, de tal manera que su utilización por parte de CESA es parcial.

En el proceso de planificación participan tanto los técnicos de las áreas como los campesinos. Todos los eventos en la parcela constituyen eventos de capacitación de campesinos y promotores, y conforman el "instrumental" de asistencia técnica y capacitación. El programa se guía por un proceso de planificación lógico y se desarrolla por fases o etapas. Así, brevemente:

. Diagnóstico.

Se parte de la identificación de las necesidades, los problemas y limitantes más importantes en el plano tanto de los recursos naturales y físicos, como socioeconómicos

y tecnológicos y se esbozan posibles soluciones.

. Investigación aplicada.

Se encamina a resolver los problemas detectados en la fase anterior. Esta búsqueda lleva a la prueba de diversas alternativas en base a resultados de investigaciones anteriores, producto de las estaciones experimentales o de las ONG's, pero que requieren ser comprobados rigurosa y objetivamente en las condiciones campesinas. En esta etapa se requiere el concurso de las universidades, a través de sus egresados para trabajos de comprobación mediante tesis de grado.

. Experimentación comprobación.

En esta fase se validan o rechazan los resultados de la etapa anterior sometiéndolos a la práctica campesina.

. Demostración.

Permite difundir los resultados válidos obtenidos en las fases anteriores. Exige la activa y directa participación campesina, puesto que aquí se enmarca la transferencia de tecnología (capacitación). Las unidades demostrativas, en contraste con las anteriores, son de mayor tamaño y guardan relación con la superficie del predio comunal.

. Producción.

Esta etapa se encamina a una producción de "escala" de los cultivos índices del área, especialmente los encaminados al mercado; se inician ensayos pilotos de producción de semilla de variedades criollas y mejoradas, a fin de autoabastecerse de este insumo que presenta mayores dificultades de adquisición; el tamaño de la parcela depende de la disponibilidad de terreno comunal pero por lo general se realiza en superficies no menores a una hectárea.

. Divulgación.

Los resultados son difundidos a través de diferentes medios (audiovisuales, boletines, cartillas, plegables, etc.), de fácil comprensión, en función de los requerimientos del programa y las necesidades de cada área de influencia de CESA.

. Participación campesina.

La participación campesina en la etapa de planificación es relativa; se relaciona con el planteamiento de sus requerimientos y necesidades (diagnóstico) que son recogidos por el técnico del área; en torno a éstos se definen y priorizan las actividades a ejecutarse a través del programa. Posteriormente, en su ejecución y evaluación, se da la participación campesina de una manera más directa, que se traduce en diferentes niveles:

. Gestión compartida a nivel de administración y ejecución, por ejemplo: la selección de la parcela, asignación de responsabilidades, organización del

trabajo, o el aporte de materiales e insumos, herramientas y utensilios... instancia que al mismo tiempo destierra el paternalismo y asistencialismo. El caso de la huerta ilustra lo anterior: todos participan en ella y llega a constituir un espacio de capacitación y a la vez producción de plantas para la alimentación que se va desarrollando sin mayor presencia de CESA.

- . Procesos de capacitación integrados a las etapas de experimentación - demostración y efectuados en la parcela, contenidos en: cursos, evaluaciones conjuntas de los resultados, días de campo a nivel intercomunal en los cuales los campesinos transmiten los procesos y las experiencias y organizan nuevos eventos; planificación del seguimiento de actividades iniciadas.

Ilustran lo enunciado las experiencias en Pilahuín: la parcela recoge todos los eventos de investigación anteriores en donde se demuestra el control y manejo de los cultivos; en el caso de la papa, se ha traducido en un manual que trae recomendaciones específicas y probadas para su explotación.

- Evolución del programa: los cambios ocurridos, sus causas y efectos.

La evaluación del programa en 1988, dejó ver, por una parte, la importancia para el desarrollo campesino y por otra, algunos problemas derivados de su ejecución que se reflejaban especialmente en la falta de sistematización y resultados concretos (cuantitativos) del programa, derivados de:

- . el desajuste de la programación y cumplimiento de metas,
- . fallas e inconsistencias en los mecanismos de planificación general, formulación de proyectos, control y seguimiento de las actividades,
- . insuficiente desarrollo de la metodología de sistematización y análisis de la información empírica,
- . falta de equipamiento, que se traducía en un trabajo artesanal y manual, sin innovación y con recelo.

Hasta esa fecha, en el contexto señalado, no obstante se había logrado a través de asistencia técnica resultados cualitativos de incorporación de tecnología moderna adecuándola a las condiciones socioeconómicas campesinas, como se podrá apreciar más adelante.

Las situaciones anteriores habían limitado la evaluación del programa al mismo tiempo que habían impedido la nueva programación y seguimiento de actividades.

A consecuencia de lo expuesto y para corregir las deficiencias encontradas en él fue reestructurado tanto en su composición como en la operatividad. Esta situación al mismo tiempo influyó en la readecuación de la estructura institucional que se puede apreciar en A.1.4., que lleva a la implementación de la UPSE, y a la modernización y actualización de la Central dentro de un proceso que trata de consolidarse.

En el plano estructural se han incorporado nuevas líneas de acción como se señala en A.1.4..

En el plano funcional se ha implementado la computarización y un sistema de registros para ligar la programación al seguimiento y conseguir la evaluación y sistematización de resultados.

1.3. Evaluación del Programa.

- Efectos en la economía campesina.

El mejoramiento de la economía campesina es difícil de cuantificar a nivel de las áreas pero cualitativamente se lo puede estimar a través de tres niveles: los insumos mejorados, especialmente semillas, obtenidos a través del programa; abaratamiento de los costos de producción con el uso adecuado e indispensable de insumos productivos, especialmente pesticidas; y los aumentos de niveles de productividad conseguidos con el mejoramiento genético de las especies agronómicas y pecuarias.

Estos resultados en las áreas redundan de hecho en el aumento del ingreso campesino. Por ejemplo, en Pilahuín, en el campo pecuario, como resultado del mejoramiento genético y las prácticas de manejo en ovinos, especialmente, se encuentra: aumentos de productividad anual de lana y carne de alrededor de 400%; de 2.5 se pasa a obtener 10 lb de lana/animal; en carne de 18 kg se pasa a 70 kg/ animal (CESA, 1990b:5).

El mejoramiento de la infraestructura productiva ha coadyuvado la consecución de estos resultados. Así, las obras de riego en Pungales y Patococha han modificado profundamente las condiciones del área sea a nivel de producción cuanto de recuperación de los recursos naturales y ampliación de la frontera agrícola. En el área Daule el mejoramiento de la infraestructura de producción: desbroce del terreno, construcción de canales, muros de contención, y acondicionamiento del suelo, necesarios frente a la inundaciones, ha posibilitado en arroz la obtención de dos cosechas por año y aumentos de la producción estimados en un 30%.

- Efectos en la conservación de los recursos naturales.

Conjuntamente con el Departamento de Recursos Naturales, los trabajos se han encaminado tanto al establecimiento de sistemas integrados de producción agroforestales, como a la recuperación y conservación de suelos y aguas, con prácticas de manejo entre las cuales se tiene formación lenta de terrazas empleando especies forestales nativas, zanjas de infiltración, siembra en curvas de nivel, o, construcción de obras como terrazas de banco, muros de contención, etc., acciones que han constituido en todas las áreas un eje movilizador de las comunidades, apoyando su organización y han creado un espacio de capacitación integral. Por ejemplo en el caso de una área nueva, Licto, en "acciones tácticas" se ha comenzado a trabajar en recuperación de suelos con prácticas de manejo como caminos de agua y establecimiento de terrazas; estos trabajos han sido aceptados por 11 comunidades, lo cual a su vez ha permitido recuperar y revalorizar sus prácticas ancestrales.

La abrupta topografía y escasez de tierra, por otra parte, en la zona, han encontrado en estas prácticas maneras de incorporar riego y ganar superficie de terreno en las pendientes; igual situación se ha dado en sectores de Pungales; o Patococha con terrazas con módulos de riego, usadas en horticultura.

Como efectos asociados se tienen algunos resultados, como:

Pilahuín ha modificado profundamente el paisaje con las incorporación de modalidades de cultivo agroforestales, cercas vivas, cortinas rompevientos, en las parcelas y área productiva, en que prevalecen combinaciones de especies nativas con distintos cultivos, que contrastan con el pasado como puede apreciarse en la fisonomía y paisaje de las áreas comunales adyacentes no vinculadas al trabajo de CESA.

Paralelamente, en la capacitación se ha generado abundante material divulgativo sobre el tema.

- Efectos en la organización campesina.

El nivel organizativo de las comunidades en el ámbito CESA es importante. Todas las áreas tienen una organización mayor de segundo grado que les permite desempeñar un relevante rol social y político, a las que apoya CESA.

Las actividades del programa se realizan conjuntamente con las organizaciones campesinas especialmente de segundo grado en las áreas de acción.

El grado de desarrollo alcanzado ha sido mas bien consecuencia de las necesidades campesinas y de sus propios requerimientos de crecimiento que de una acción directa de la Central; el rol de CESA en la organización ha sido de apoyo a su formación y consolidación organizativa y autogestionaria, valiéndose de los espacios generados en el proceso de trabajo del programa.

Se puede ilustrar lo anterior de manera diversa; en Cañar, la TUCAYTA se crea a raíz de la idea del proyecto de riego Patococha, como un mecanismo de presencia y expresión de posiciones frente al INERHI, organismo ejecutor gubernamental y frente al conjunto de instituciones públicas y privadas, como expresión legítima de su autovaloración y capacidad de gestión, que les posibilita actuar en todas las instancias: administración, ejecución, supervisión, fiscalización, del proyecto; en Honorato Vásquez, el mejoramiento de producción ha llevado a otros niveles de organización, necesidades y requerimientos: crédito, resolver problemas de comercialización con centros de acopio, procesamiento y transformación de producción. En otros casos, como Pilahuín, se ha sentido la necesidad de conformar una organización de segundo grado, pero el proceso, por su dispersión geográfica y diversidad ecológica, ha sido lento; la actividad pecuaria, mediante los trabajos ejecutados en los centros pie de cría ovino así como en los centros de monta bovina, ha logrado fortalecer la organización. En San Rafael se decide reactivar la Unión de Cabildos conformándose para el efecto un Comité de Preparación al cual CESA apoya con charlas y capacitación sobre funciones, deberes, obligaciones, y logísticamente para la realización del Primer Congreso; en Pungal, se crea un Directorio de Aguas, por exigencia legal frente del Estado vía INERHI, para los trabajos del proyecto de riego; en Cebadas se ha formado una Pre-Unión de Cabildos. En todos

los caso CESA ha respetado el ritmo impuesto por la comunidad y el tipo de organización que ella ha propuesto. El caso de la UNOCANC en TTP, representa a las comunas, cooperativas y asociaciones campesinas y se encarga de la planificación, coordinación y organización de las actividades, así como su propio rol político; esto ha posibilitado la reactivación de las formas tradicionales de trabajo comunal centradas en la minga e incorporarlas a un trabajo de mayor escala en cultivos de uso agroindustrial como la cebada, y su elaboración (ver más adelante). La acción de CESA ha consistido en apoyar las actividades económicas, productivas incluyendo asistencia técnica y la capacitación socio-organizativa con tendencia a su autogestión.

El trabajo colectivo en Daule a nivel de capacitación y construcción de infraestructura productiva, ha llevado a la formación de la organización de segundo grado UCAD, que integra 16 cooperativas (unas 400 familias), agrupadas a su vez en los Comités Jigual y Guarumal.

En Cebadas la asistencia técnica contable y capacitación en costos de producción, ha mejorado el conocimiento del mercado.

- Adopción-adaptación de tecnología.

Las acciones del programa en concordancia con su evolución, a más de cubrir la fase experimental, ha integrado la productiva y, sus resultados y efectos en las economías campesinas son el objeto del análisis siguiente.

. Agricultura.

Las acciones en este campo se han encaminado básicamente a tres aspectos: uso de agroquímicos; diversificación de cultivos con la adaptación y prueba de variedades promisorias acordes al medio físico; producción de semilla para abastecer a las comunidades del área CESA.

Uso de agroquímicos.

El campesinado en su articulación al contexto socioeconómico ha incorporado insumos provenientes del "paquete tecnológico" a su práctica tradicional; el problema radica, entonces, por una parte, no en su desconocimiento, sino en su adecuada utilización, es decir, dosis, tipo de pesticidas... Debido a la ausencia de asistencia técnica estatal o a que ésta proviene de las casas comerciales cuyas recomendaciones por lo general buscan su utilidad particular; otro aspecto del problema es el de la relación precio insumo/producto puesto que a partir de 1988 se ha dado una escalada grande de los precios de los insumos.

La propuesta tecnológica en consecuencia ha tratado de adaptar el paquete tecnológico a la realidad campesina mediante aplicación moderada de insumos químicos especialmente fitosanitarios, sin atentar exageradamente contra el medio ambiente y la salud humana, y que permita el control de plagas y enfermedades y mejorar los niveles de producción y productividad, logrando competitividad en el mercado.

Así, por ejemplo, para frutales las recomendaciones de las estaciones experimentales son de 8-10 tratamientos fitosanitarios/año; en el área Pungal se han tenido resultados satisfactorios con 6 tratamientos; en la práctica los agricultores realizan 4 aplicaciones debido al alto costo de estos insumos, con buena producción.

En papa, de manera general se recomiendan 6-8 controles/ciclo productivo; en el área TTP "sale" el cultivo con 1 a 3 aplicaciones. (2)

CESA, con la implementación del programa ha ordenado y validado la utilización de insumos químicos, a un nivel técnico cualitativo, racionalizando y optimizando las recomendaciones tanto de la estación experimental como de los agentes y casas comerciales distribuidores de insumos, ya sea en el tipo de insumo - menor toxicidad, residualidad e impacto ecológico -, cuanto en su utilización correcta sea en dosificación como en el número de aplicaciones.

En la actualidad esta práctica es acogida por las comunidades y las experiencias sobre los problemas técnicos del uso de pesticidas han llevado a montar los almacenes de insumos en donde el campesino obtiene ventajas en calidad y precios, así como en la orientación para el adecuado manejo y uso de los productos.

Diversificación de la producción-adaptación de variedades.

Los problemas de las áreas también se habían dado alrededor del desgaste productivo de las variedades tradicionales (caso cebada) y la ausencia de alternativas con variedades nuevas. De allí que, las actividades se hayan centrado en la adaptación de variedades considerando las características ecológicas de las áreas.

Los nuevos rubros o el énfasis de la diversificación, entonces, recayeron en productos de mayor demanda: papa, cebada, haba, maíz, arveja, trigo, para las zonas altas, y frutales y alfalfa -como sustento de la explotación bovina lechera- para las zonas templadas (Licto, Pungales). En el plano de la producción destinada al consumo de la comunidad, en tanto, también se ha hecho la "reintroducción" de los cultivos tradicionales andinos y nuevos cultivos hortícolas.

En la cebada (área Cebadas) para las zonas de altura, con adaptación de variedades, se ha duplicado la producción que se obtenía una década atrás, obteniéndose rendimientos aproximados de 3 TM/ha; para las zonas bajas con riego, explotadas con sistemas de maíz se entra a diversificar la producción con alfalfa y hortalizas.

En Daule, los altos costos que trae aparejado el paquete tecnológico para variedades mejoradas, comparadas con los requerimientos de las variedades criollas del pequeño agricultor, el mejoramiento productivo se ha dado en base al manejo adecuado del material criollo, con investigaciones de los egresados de la Facultad de Agronomía de Guayaquil. La variedad criolla actualmente más promisoría es la "caña brava", la cual tiene buena producción y bajos requerimientos de insumos.

La experiencia de Pungales, a partir de 1986, con el apoyo INIAP-COTESU, en fruticultura ha logrado variedades de durazno y manzana, especialmente, adaptadas a las

condiciones físicas del área y se ha ajustado el paquete tecnológico a sus condiciones socioeconómicas. Dada la escasez de terreno y la mala calidad del mismo se ha impulsado su uso intensivo con el sistema frutales-alfalfa, experimentando a la vez con frutales menores: tomate de árbol, mora, granadilla y babaco.

Producción de semilla.

La problemática anterior ha determinado la necesidad de producir semilla para los principales cultivos de las áreas, a fin de resolver uno de los aspectos críticos de la producción agrícola: semilla de buena calidad y bajo costo. Por otra parte, esta producción ha tenido carácter artesanal, excepto en Daule, donde se la ha llevado al nivel industrial a través de la planta productora de semilla certificada de arroz AGROSEM, la cual era indispensable para el campesinado y representaba una innovación tecnológica de alto impacto, fácil de implementar.

En consecuencia, como política de desarrollo tecnológico de la Central los ejes de la actividad del programa en el rubro semillas se dan tanto en torno a la producción masiva como al proceso de mejoramiento hasta obtener semilla de buena calidad; para su cumplimiento se trabaja conjuntamente con el INIAP, lo cual permite al mismo tiempo una buena articulación de trabajo entre el sector público y CESA, y, la posibilidad de adquirir semilla mejorada, que tradicionalmente estaba destinada a empresarios y hacendados, para beneficio campesino.

Se trabaja en la actualidad, de acuerdo con los requerimientos campesinos de las áreas, en la producción y multiplicación de semillas, especialmente papa y cebada. En arroz, a más de la producción de AGROSEM, se inicia la producción artesanal de semilla, con lo cual se vuelve a las variedades nativas y la posibilidad de su mejoramiento productivo a través de la investigación con el concurso de egresados que cumplen el SOATRA. En San Rafael se trabaja en la identificación de variedades y razas de maíz propias de la región norte del país, las cuales constituirán material germoplásmico base para multiplicación y mejoramiento de la productividad del cultivo.

. Pecuaria.

En concordancia con las condiciones sociales y culturales y las limitaciones físicas del medio (ver A.2.1. y B.1.2.), en la zona andina especialmente, como actividad económica pecuaria se trabaja con ovinos, como especie mayor, y cuyes como especie menor. No obstante determinadas áreas se han especializado en la actividad bovina.

De allí resulta que las actividades de generación y transferencia de tecnología se hayan encaminado al mejoramiento genético y al manejo de pasturas y animales.

Mejoramiento genético.

El mejoramiento genético de las diferentes especies se lo ha conseguido, especialmente mediante la formación de centros pie de cría para ovinos, bovinos y cuyes.

Los centros de pie de cría se han establecido, para ovinos en Cebadas, Pilahuín, y

Patococha, con razas Corriedale y Ramboulet; para bovinos en Pungales y Pilahuín, con raza Holstein Friessan; para cuyes en TTP, Pilahuín, Cañar y Pungales, con machos mejorantes (raza peruana)

Algunos de los resultados obtenidos de este trabajo se presentaron ut supra.

Manejo de pasturas y animales.

Los trabajos en este campo han consistido en mejorar la calidad de las pasturas con introducción de semillas mejoradas y enriquecimiento de las mismas, lo cual ha logrado mejorar la alimentación de los animales, factor del cual depende en un 70% la producción pecuaria. Aparejado a lo anterior se ha tecnificado el manejo animal, especialmente en sanidad preventiva, y mejoramiento de construcciones.

Los incrementos productivos conseguidos se traducen en el caso Pilahuín en la formación de pequeñas agroindustrias rurales, como se analiza más adelante:

Los proyectos de cuyes, han logrado buena aceptación en las comunidades, siendo el grupo de mujeres quienes generalmente se encargan de llevar adelante esta actividad, la cual se encuentra en pleno desarrollo y con perspectivas de alcanzar buenos resultados tanto en lo técnico como en lo social.

Los buenos resultados técnicos en ovinos se han producido especialmente en las áreas que han contado con suficientes recursos, especialmente tierra y riego, que permiten apreciar importantes ganancias en productividad de carne-lana/tiempo, y eficiencia económica (relación costo/beneficio). Este impulso se ha logrado con una adecuada transferencia tecnológica, conseguida con la incorporación de zootecnistas a la planta técnica.

Otros rubros que se han introducido en Pungales son apicultura y se hacen pruebas para porcinos.

. Agroindustria.

El programa al entrar a la fase de producción ha repercutido en varios niveles sobre la economía campesina.

Como efecto de esto, del grado de apropiación de la propuesta tecnológica de CESA y de coordinación interinstitucional, se tiene el caso TTP. Como parte de la organización de segundo grado, UNOCANC, la Asociación "Patria Nueva" -nueva generación de la comunidad- procura su "despegue" a la gran escala comercial y conformación de un futuro complejo agroindustrial, en base al cultivo de cebada, sobre las observaciones y experiencias del FEPP en el proyecto "Casa Quemada", Zumbahua (Cotopaxi), para lo cual CESA también apoya con una serie de estudios. El "modelo" ha logrado ampliar la frontera agrícola de la comuna con la compra de la hacienda vecina con apoyo crediticio del FEPP y FODERUMA, incorporando insumos, como: variedades mejoradas de semilla, fertilizantes, maquinaria para preparar el suelo; el cultivo ha sido cubierto con pólizas de seguros (CONASA).

El caso Daule, al enfocar integralmente el problema de producción y mercadeo, ha llevado a la organización, manejo de poscosecha y procesamiento agroindustrial del arroz, con la formación del complejo agroindustrial: almacenes de insumos, centro de acopio, piladora, que ha significado a la vez el fortalecimiento de la organización de segundo grado y la integración con el proyecto DRI San Pedro para comercialización y administración del proyecto.

En Pilahuín se ha formado una quesería rural, en Mulanleo, con una capacidad instalada para procesar 600 litros de leche día; así mismo se ha instalado una hilandería con auspicio de FODERUMA. Estas actividades se han integrado con eventos de capacitación socio-organizativa en giras de observación efectuadas a los centros de agroindustria rural de la provincia de Bolívar (Salinas).

. Otros rubros.

El caso de las áreas de riego -Licto, Pungales, Patococha- plantea problemas técnicos sea en el tipo de irrigación (goteo, aspersión, gravedad..), cuanto en la zonificación del área de acuerdo a potencial y limitaciones.

En el caso de Patococha se ha dado la zonificación de áreas para horticultura y frutales; pastizales y ganadería lechera; el desarrollo de nueva tecnología para cebada y alfalfa - densidades y sistemas de siembra...- requieren investigación (tesis). Complementariamente se hace estudios de mercado para el rubro hortícola; producción de compost; y adaptación de maquinaria y aperos para lograr labranza mínima del suelo.

En Pungales se adaptan variedades de maíz, arveja y fréjol y de frutales menores: mora, taxo, tomate de árbol.

. Conclusiones.

1. A nivel de las oficinas regionales y de las comunidades campesinas existen informaciones parciales de los resultados del programa que no han sido debidamente analizadas y centralizadas, lo cual ha impedido la sistematización y validación de resultados para incorporarse como aportes tecnológicos a las prácticas campesinas.
2. Asistencia técnica funciona bien. A través de la experimentación en las parcelas ha aportado fundamentalmente a la toma de conciencia, asimilación y transmisión de tecnología, en cuanto a la diversificación productiva.
3. La falta de un mecanismo adecuado para la sistematización y análisis de datos ha limitado su evaluación al mismo tiempo que ha impedido la mejor programación y seguimiento de actividades.
4. No obstante, se puede constatar cualitativamente la dinámica de los trabajos y acciones tanto a nivel agrícola como pecuario.
5. No es posible sistematizar todavía relación beneficio costo, y validar a nivel económico,

lo resultados. Ver Vargas en A.2.4. (el campesino contabiliza apenas 41% de costos).

6. Como estrategia para resolver las limitaciones anteriores, la Central ha definido:

- Retomar la información cuantitativa y cualitativa generada de al menos un quinquenio para su sistematización.
- Montar UPSE.
- Diseñar un adecuado sistema de registros para las actividades que ejecut a el programa.
- Computarizar la información del programa.
- Elaborar programaciones anuales específicas de la actividad agrícola y pecuaria.
- Reforzar la capacitación a nivel del personal de la Central en la formulación de proyectos.

7. El actual sistema de registros, monitoreo, control y seguimiento, a la vez que permitirá la sistematización anual de resultados y su articulación con la programación, definición de objetivos y metas, y la mayor eficiencia del programa, facilitará tanto la consecución de resultados validos para la tecnología campesina como el intercambio de experiencias a nivel nacional -ONG's y sector público- y regional -red ALOP-.

8. La caracterización y conocimiento de la realidad socioeconómica y diagnósticos de recursos naturales a nivel de uso de éstos, es fundamental para esta etapa, así por ejemplo definir el uso potencial del suelo y los recursos de fuerza de trabajo, organización; zonificación productiva por áreas potenciales: riego, secano.

9. Las innovaciones en un modelo socioeconómico profundamente polarizado, con imperfectos mecanismos de mercado y resistencias políticas, no puede tener como resultado instituciones "modelo" (CESA, 1989b), marco que ha impedido compartir las experiencias institucionales aún a nivel de las mismas áreas, a excepción del subsector frutícola, en donde los resultados obtenidos del trabajo conjunto (INIAP-COTESU-CESA) han sido debidamente promocionados por el Comité del Proyecto, y adoptados en la zona de influencia.

C. LA RELACION CON EL SECTOR PUBLICO Y LAS DEMAS INSTITUCIONES DE DESARROLLO.

1. CASOS ESPECIFICOS DE RELACIONAMIENTO.

La Central a lo largo de su acción y a objeto de cumplir su función, en lo que concierne a la generación y transferencia de tecnología, conciente tanto de las limitaciones de un actuar independiente con escasos medios propios, como de sus responsabilidades para

sugerir nuevos caminos y modos de operación a las entidades estatales, se ha vinculado con instituciones de diverso carácter: públicas y privadas, nacionales y extranjeras, técnicas y de servicios (infraestructura, crédito, comercialización, capacitación), como se aprecia a continuación.

1.1. Con entidades gubernamentales especializadas.

- INIAP.

Las relación institucional entre CESA e INIAP se establece a partir de 1976. Esta relación se da por diferentes razones: su afinidad de trabajo; la necesidad de CESA de acceder a recursos tecnológicos y científicos especializados, fuera de su alcance; el afán de CESA de volcar hacia los sectores campesinos marginales una oferta tecnológica acorde a sus necesidades y recursos, no conceptualizada ni conseguida en la Estación Experimental del INIAP y, utilizar la gran potencialidad institucional para trabajar en beneficio del campesinado pobre.

Las relaciones en sentido formal entre las dos instituciones han sido buenas, pero fluctuantes en sus contenidos. Los mecanismos de esta relación han sido tanto informales como formales (véase el estudio de los PIPs para una discusión de las relaciones informales).

En lo formal se han plasmado en convenios puntuales de diferente naturaleza, así:

- . Agosto, 1976. Capacitación y asesoramiento técnico de INIAP al personal técnico de CESA para el establecimiento de ensayos experimentales y demostrativos.
- . Febrero, 1979. Coordinación para el establecimiento de ensayos demostrativos y de experimentación en parcelas campesinas.
- . Noviembre, 1981. Subconvenio para la ejecución del programa de conservación de suelos y agua (COMSA).
- . Setiembre, 1982. Cooperación para la ejecución de actividades de investigación, demostración y extensión de frutales en el proyecto Chingazo-Pungal.

Estas experiencias posteriormente conducirán a que CESA solicite el establecimiento de un Convenio General de cooperación técnica el mismo que se formaliza en setiembre de 1986. Esto permite a CESA una mayor flexibilidad para relacionar instancias ejecutivas y operacionales.

Entre los convenios, el más exitoso ha sido el del subsector frutícola. Explica en buena parte esta situación la influencia de la COTESU que mantenía con el INIAP un proyecto de fortalecimiento de la investigación en frutales. Al mismo tiempo la COTESU mantenía un proyecto de desarrollo campesino con CESA, en Chingazo-Pungal, en el

cual se identificó la potencialidad del cultivo de frutales para el mejoramiento de la economía campesina. En esa coyuntura CESA carecía de experiencias y personal calificado en frutales; para enfrentar esta limitación COTESU aprovechó de su relación con el INIAP para fomentar un mayor contacto entre las dos instituciones.

Esta relación tripartita creó un espacio en el cual CESA pudo proponer una modificación sustancial al paquete tecnológico de alto costo propuesto por COTESU-INIAP, con el efecto de que la investigación y transferencia tecnológica se adaptó más a las condiciones campesinas, incorporando al mismo tiempo ligeras innovaciones discutidas con los campesinos. INIAP proporcionó al proyecto de CESA el trabajo parcial de un técnico especialista, que dio un apoyo importante al desarrollo del programa pero que operativamente tuvo muchos tropiezos debido a la falta de recursos financieros del INIAP.

Esta colaboración interinstitucional tuvo como efecto el que los campesinos del área han incorporado y adaptado la tecnología frutícola hasta el punto de que su economía ha mejorado de manera importante. Al momento CESA está por transferir la administración de los viveros a la organización campesina, debido a que el nivel tecnológico alcanzado por parte de la organización campesina le permite un desenvolvimiento autogestionario en este campo.

Otra fase de la colaboración ha sido una de carácter informal mantenida con algunos PIPs. CESA percibió que el programa marcaba un aspecto cualitativamente diferente en la concepción anterior del INIAP y de la investigación, y que podían sustentar el trabajo de la Central. Además vio una coyuntura para influir en el trabajo del INIAP enfocado a pequeños productores. Sin embargo los técnicos de los PIPs adolecían del poder necesario para influir en el trabajo de la estación experimental y por lo tanto cualquier efecto que pudiera ejercer CESA se vio truncado.

En algunos casos se ha logrado coordinar con los PIP en el contexto de los proyectos DRI de la SEDRI en los que también CESA está presente. Por ejemplo en julio, 1984, se firmó un convenio de trabajo conjunto en un programa de investigación, adaptación y transferencia de tecnología agropecuaria en el área del proyecto DRI Valdivia. Este relacionamiento se ha encuadrado en términos de coordinación de acciones de experimentación y demostración agrícola, conservación de suelos a través de utilización de maquinaria y aperos apropiados y prácticas de manejo, y la disposición de semillas mejoradas.

- INERHI.

Tal vez la relación más estrecha con el sector público ha sido la mantenida con el INERHI, en la cual CESA ha intentado desarrollar proyectos de riego para las comunidades campesinas en los cuales la organización campesina participe directamente y tenga poder de decisión. Varias acciones mancomunadas se han efectuado entre las dos instituciones, plasmadas en obras de riego cofinanciadas en las áreas de Ambuqui, San Vicente de Pusir (Valle del Chota), Chingazo-Pungal y Patococha; apoyo al desarrollo campesino en áreas bajo riego (Tablón de Oña en Loja y Cebadas); y capacitación para agricultura de riego.

Entre estas experiencias la de Patococha es la mayores logros, enEn este proyecto se integra la participación de varias agencias: SEDRI, CREA, INERHI, CESA, Voluntarios Holandeses. COTESU como financiera promovió la participación de CESA como ONG para asegurar que el proyecto tuviera una amplia y directa participación de las organizaciones campesinas. CESA como coejecutor apoyó la presencia permanente de la organización de segundo grado (TUCAYTA) en la administración del proyecto. En la actualidad la Tucayta tiene voz y voto al igual que las otras entidades participantes y en la ejecución de la obra tuvo ingerencia directa tanto en el avance del canal con trabajos comunitarios cuanto en la fiscalización del trabajo técnico hecho por el INERHI.

- BANCO NACIONAL DE FOMENTO.

Las relaciones de las dos instituciones en el intervalo 1967-77 permitieron la concesión directa de crédito a las organizaciones del ámbito CESA; "... tuvo origen en las actividades crediticias desarrolladas por CESA con campesinos minifundistas que no eran sujetos normales del crédito institucional" (Jordán, 1989:66).

Posteriormente en el intervalo 1977-1987, establecieron tres convenios para la constitución y operación de un Fondo Conjunto en tres áreas de Costa y Sierra (a uno de ellos estuvieron asociadas también las Fundaciones Brethren y Unida -FBU-) y un convenio para capacitación campesina. Esta experiencia según el Grupo Esquel (Ibid) es notable; el Banco de Fomento aporta los créditos a los productores y CESA realiza acciones de apoyo: capacitación, asistencia técnica, desarrollo de infraestructura básica y capacitación.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA.

Las relaciones con el MAG han tenido carácter puntual y a diversos niveles: Direcciones Provinciales, Departamentos, Programas y entidades adscritas.

Así, con las Delegaciones Provinciales de las áreas de trabajo de CESA, para determinadas acciones como forestación en Toacazo, infraestructura en Cañar, capacitación en varios lugares (especialmente en el área de Daule) y en el valle del Chota con asistencia de la FAO.

En capacitación y preparación sociorganizativa se ha efectuado trabajo conjunto con la Dirección de Desarrollo Campesino.

En el área Daule el aporte del Programa Nacional del Arroz se ha dado desde 1975 a nivel de capacitación y asistencia técnica; estas labores fueron cumplidas por un técnico del Programa que integra el equipo del Area. En la actualidad participa también en el área el Programa de Sanidad Vegetal y PROTECA. El relacionamiento ha consistido en que CESA ha aportado con los problemas de la producción y necesidades campesinas y un reducido capital de apoyo-operación, y las instituciones gubernamentales han proporcionado su personal técnico.

La cooperación ha sido más activa con algunas entidades adscritas al portafolio, como el caso del INIAP (ya analizado) INERHI y IERAC.

- IERAC.

La relación con el IERAC, particularmente importante en las primeras etapas de vida de la Central (proyecto de Reforma Agraria), en lo posterior se ha enfocado a gestionar las peticiones campesinas de sus áreas a fin de agilizar las adjudicaciones de tierras afectadas y realizar acciones interinstitucionales localizadas.

- MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL.

Esta relación tiene carácter puntual en las áreas a través de los proyectos DRI (casos TTP, Daule, Cañar y Valdivia).

- FODERUMA.

Este programa del Banco Central apoyó financieramente proyectos de las áreas de trabajo de CESA, como el ganadero de Pungal (1987).

- ORGANISMOS SECCIONALES.

A nivel seccional tiene relaciones con los Consejos Provinciales de Azuay y Chimborazo para la dotación de infraestructura vial y de riego.

1.2. Con instituciones semipúblicas.

CESA forma parte del sistema accionario de dos empresas mixtas: seguros agropecuarios (CONASA) y semillas (EMSEMILLAS).

Las vinculaciones de CONASA con los proyectos de CESA se dan en las áreas TTP y Daule.

1.3. Con instituciones educativas.

- UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

Las relaciones entre CESA y la Facultad de Agronomía son informales; varias investigaciones de tesis de grado se han efectuado en el área Daule, que mejoraron agrónomicamente una variedad criolla de arroz (Caña Brava), y otras apoyan proyectos hortícolas para la región.

- COLEGIOS TECNICO DAULE y LUIS A MARTINEZ (Ambato).

Los estudiantes de último año del Colegio Daule realizan sus prácticas de Administración en CESA. Otras disciplinas del colegio son mecanización, tecnología agrícola y procesamiento de alimentos que encierran un gran potencial para trabajo conjunto. Con el colegio Martínez mantiene relación a través del Centro de Adiestramiento Lechero (CAL), en capacitación y asesoramiento técnico agroindustrial.

1.4. Con organizaciones no gubernamentales.

CESA coordina algunas actividades con la Asociación Nacional de criadores de Ovejas - ANCO -, como:

- Compra de ovinos mejorados importados por ANCO.
- Realización conjunta de cursos de capacitación sobre explotación ovina y asesoramiento técnico conjunto en las áreas andinas.
- Adaptación y experimentación en pasturas.
- Un técnico en ANCO coopera a tiempo parcial en la oficina de Pilahuín, para coordinar las actividades conjuntas.

Además, CESA mantiene contactos con las organizaciones no- gubernamentales CAAP, FEPP, FBU, FED, CEAS, ECLOF, Fundación Natura y otras, relacionadas con la evaluación, el análisis y el intercambio de experiencias de trabajo existentes.

A nivel regional y en todas las áreas de CESA se encuentran organizaciones de segundo grado, que representan asociaciones campesinas de diferentes comunidades y que se preocupan activamente por sus requerimientos, con las que programa trabajos conjuntos como la dotación de infraestructura vial, o de riego.

1.5. Con organismos internacionales.

La relación con organismos internacionales ha constituido la parte sustantiva de los ingresos que han permitido a CESA su acción y apoyo a las organizaciones campesinas, hasta fines de los 70. Las fuentes han sido diversas: Misereor, EZE, Pan para el Mundo, Obra Diacónica, DWH (Alemania Federal); CEBEMO, ICCO (Países Bajos); OXFAM (Gran Bretaña); Entraide et Fraternite (Bélgica); Desarrollo y Paz, ACDI (Canadá).

El voluntariado europeo presta sus servicios en determinadas acciones y áreas de CESA. En la actualidad es importante en Patococha.

El relacionamiento técnico a la fecha se da con las siguientes instituciones:

- AGRO ACCION ALEMANA.

La relación entre las dos instituciones data de 1979, específicamente para la ejecución del Programa Experimentación- Demostración Agropecuaria, en las áreas de CESA, cuyo desarrollo fue seguido en el capítulo anterior.

- INTERCOOPERACION SUIZA.

A partir de 1981 con el apoyo de la institución la Central lleva adelante el programa "Reforestación en áreas deprimidas de la sierra ecuatoriana" el mismo que forma parte

de un conjunto de acciones orientadas al desarrollo integral de sectores campesinos pobres del país.

- COOPERACION TECNICA DEL GOBIERNO SUIZO (COTESU).

Conjuntamente con el INIAP en el programa de Fruticultura apoya a CESA, en desarrollo y asistencia técnica en las áreas de Centro Sierra.

- FAO.

La FAO tiene relación con CESA en el proyecto de pesca artesanal en Valdivia y a través del Centro Nacional de Capacitación Agrosilvopastoril y Manejo de Cuencas (CENACAM), el cual ha comenzado a prestar servicios de entrenamiento, educación técnica y capacitación en manejo y conservación de recursos naturales, a los cuadros técnicos medios de la Central.

- CIAT.

Se mantiene intercambio de información relativo al quehacer institucional.

- CIP.

En Quito se mantienen relaciones de cooperación con el Centro Internacional de la Papa.

2. BALANCE DEL RELACIONAMIENTO.

2.1. Las relaciones formales e informales.

- Efectos positivos y negativos.

En lo concerniente a riego y su relación con INERHI, desde el inicio de las actividades CESA ha actuado en estudios y ejecución de estas obras de infraestructura, con resultados eficientes y económicos, logrando los más bajos costos de los que se presentan en el mercado de la realización de estas obras (gracias al apoyo y voluminoso aporte de la fuerza de trabajo campesina), innovaciones tecnológicas (especialmente en Patococha como fruto de la experiencia adquirida y del apoyo internacional holandés) y la participación organizada de los campesinos.

La relación con Intercooperación Suiza evaluada en 1986 dejó entrever la necesidad de efectuar diagnósticos tanto socioeconómicos como de recursos naturales en las áreas de CESA a fin de reforzar los fundamentos para su ejecución. La realización de estos estudios ha tenido carácter global que no sólo ha sustentado el programa sino también todas las acciones y proyectos institucionales, y al mismo tiempo ha constituido un avance conceptual y metodológico.

- Principales problemas.

. INIAP.

Esta cooperación implicaba la planificación conjunta del programa de investigación en cuanto: áreas, problemas y necesidades de los campesinos, requerimientos de insumos y fondos de operación, responsables de la ejecución, calendarios, seguimiento, control y evaluación.

La evaluación del convenio de cooperación a la fecha deja resultados poco satisfactorios debido a varios aspectos:

- . Conforme a la entrevista con los directivos del INIAP (ingenieros Fausto Cevallos y Vicente Noboa), el convenio ha tenido carácter general y cualitativo; debido a la falta de especificidad en las diferentes relaciones establecidas, por: imprecisión de objetivos y metas, designación de responsabilidades, ejecutores, presupuestos y contrapartes institucionales, cronogramas de ejecución, y los mecanismos de evaluación, control y seguimiento, no se han logrado resultados y validaciones tecnológicas de carácter cuantitativo, ni síntesis teórico o metodológicas, que favorezcan a los grupos campesinos.

La evaluación de 1988, en tanto, señala que la cooperación no ha funcionado debida y eficientemente y que no se han tenido resultados concretos, debido a problemas del INIAP, relacionados con:

- . Crisis institucional y los afanes de privatizar de institución en la coyuntura política 1984-1988.
- . Frecuente fluctuación del personal.
- . Orientación de las actividades de investigación mas bien en el sector de cultivos de exportación.
- . Realización de las actividades de investigación en lugares separados y diferentes a las áreas de acción de CESA, con mejores condiciones que las de los campesinos.
- . Ninguna disposición de intercambiar y analizar mutuamente los resultados de investigación.
- . Ninguna disposición de apoyar una "investigación campesina".

La mayoría de estos aspectos concuerdan con la problemática de la investigación en estaciones experimentales de los países del área Andina, destacados por Colomes (1983:261) como de escasa repercusión social y aisladas del contexto regional y nacional.

. BNF.

El relacionamiento en general ha sido positivo especialmente en el área Daule, pero problemas de crisis política o desastres naturales, debido a las inundaciones periódicas (especialmente 1982-83), determinaron incumplimientos por parte de los productores que ocasionaron suspensiones en el programa.

Los resultados del programa Fondo Conjunto, fueron insatisfactorios, por las siguientes razones.

- Falta de institucionalización del programa a nivel del BNF.
- Falta de apoyo por parte de los responsables de los bancos locales.
- Los campesinos tienen un gran temor a endeudarse a consecuencia de las malas experiencias del pasado.
- Escasos recursos financieros del programa que no alcanzaron a cubrir las necesidades y demanda, especialmente en Daule.
- Insuficiente análisis, valoración y documentación de las actividades del programa Fondo Conjunto.

2.2. Contribuciones rescatables.

El balance de estas relaciones, eficiente unas veces e ineficiente otras, puede apreciarse en lo que sigue.

En los proyectos de riego a pesar de la coordinación multiagencial y el interés sectorial, regional y nacional de las obras, su ejecución ha pasado por períodos de "maduración" y estudios considerablemente largos, al igual que su implementación; son los casos de Pungales y Patococha; en el caso del primero esta situación se ilustra en "Una experiencia en riego. Chingazo-Pungales" (Martínez, 1987), y en el segundo la culminación de la obra significó 21 meses de permanente gestión y esfuerzo. En la actualidad, no obstante, los resultados y la transformación de las áreas empiezan a ser formidables.

En este contexto una interesante experiencia la ha constituido la coordinación lograda en Cañar en que se ha logrado la participación de organizaciones gubernamentales como no gubernamentales (MAG-INIAP-INDERHI-Universidad de Loja-MBS), seccionales (Consejo Provincial), no gubernamentales (CESA- Universidad del Austro, organización campesina de segundo grado Tucayta), regionales (CREA), internacionales (Gobierno de Holanda), que han conformado un equipo multidisciplinario, de apoyo a una nueva agricultura de riego.

Con la mayoría de las ONG's más representativas, las relaciones son buenas, reconociendo la ausencia de un acercamiento mutuo para el intercambio práctico de

experiencias. Es factible de intensificar esta relación y de hecho se ha dado a nivel de CAAP y FEPP.

3. CONCLUSIONES.

1. La planificación mutua de acciones de la Central con organismos públicos y privados, sobre todo con los primeros, (CESA, 1989:2), es casi una "utopía" por los diversos objetos de trabajo, beneficiarios y estilos. Sin embargo, es posible bajo un objetivo concreto y específico en determinadas condiciones y circunstancias coincidir en la planificación y ejecución puntual de determinadas actividades.
2. En este sentido, la política institucional ha buscado la relación con organismos del sector público para apoyar técnicamente a los sectores campesinos pobres. La premisas de esta interrelación buscan potenciar el trabajo aislado, aunando eficientemente recursos y esfuerzos para el cumplimiento de objetivos económicos y técnicos de aumento de producción y productividad del sector primario y el consecuente mejoramiento del nivel de vida campesino.
3. En la mayoría de las regiones hay una sobreposición del trabajo institucional que deviene en una marcada competencia por mantener liderazgos y la consecuente duplicidad de esfuerzos y recursos.
4. El sistema de generación y transferencia de tecnología agropecuaria del MAG-PROTECA (formal al momento), con posibilidades mediatas de implementarse a nivel jurídico e institucional, a través de sus componentes, constituye una inmensa fuente potencial tanto de recursos técnicos personales -en buena parte de alta calificación como es el caso del INIAP y las facultades agropecuarias, o de calificación media como son los estudiantes y egresados universitarios que deben prestar obligatoriamente sus servicios en el Año Rural coordinado por el MAG a nivel nacional-, como de recursos financieros.
5. La Central ha venido operando en el sistema ocasionalmente a través de las facultades de agronomía, especialmente en Daule, mediante una relación en que CESA ha definido los problemas y solicita el recurso humano que puede investigar y resolver rigurosa y académicamente el problema.
6. Estas relaciones han fortalecido el trabajo de las dos instituciones comprometidas, generando beneficios y experiencias mutuas. En el caso de CESA en la resolución de los problemas del área y en el caso de los participantes: facultades, colegios; egresados o estudiantes, con la experiencia de resolver un problema o una necesidad de las comunidades campesinas y del contacto con esa dura realidad, desconocida en la aulas.
7. De las entrevistas mantenidas con representantes de las facultades agropecuarias de la Universidad Central y Técnica del Norte, y de las relaciones que mantiene el personal técnico de las áreas de Tungurahua, Cañar (Universidades del Austro y Loja) y Guayas con estas entidades, se desprende la mejor disposición e interés por programar acciones conjuntas de investigación y asistencia técnica en beneficio de los sectores campesinos.

8. Generalmente se puede constatar, que en el sector de las organizaciones no-gubernamentales, la disposición para la coordinación de acciones comunes es muy baja y más bien son competitivas.
9. Un grupo de estas organizaciones trabaja en la mismas áreas de CESA entre las cuales se tiene: Visión Mundial, Plan Internacional, instituciones evangelistas, con vinculación y financiamiento externo; no obstante se diferencian claramente de la Central por su metodología de trabajo con enfoque individualista y paternalista, cuyos objetivos claramente apuntan a romper la organización campesina y la alienación cultural; constituyen una permanente amenaza para el trabajo de CESA y fuente de conflictos en las áreas.
10. En consecuencia con lo anterior, la coordinación tiene un rol preponderante en la política institucional conjuntamente con búsqueda de relaciones más intensivas con entidades gubernamentales y no gubernamentales concernientes a la planificación y ejecución programas y proyectos productivos en donde se apliquen y validen las tecnologías.
11. A la par con lo anterior, este relacionamiento no puede ni deberá constituir una "camisa de fuerza", dependencia o subordinación de la Central ni de los beneficiarios, o la postergación de acciones y trabajos concretos debido a la lentitud de la gestión burocrática.
12. En este marco aparece por parte de las instituciones estatales el peligro de "utilización" de la Central y campesinos especialmente en épocas de elecciones.

NOTAS

1. Organización de Segundo Grado: como tal se entiende la forma organizativa mayor que integra o aglutina formas organizativas menores como asociaciones, cooperativas o comunidades.
2. La información específica sobre estas prácticas en el ámbito de CESA se presenta en "Rescate, Sistematización y Propuesta de Utilización de la Información del Programa Experimentación - Demostración" (Ricaurte, 1990).

BIBLIOGRAFIA

- CAAP. 1984. Campesinado y Tecnología. Ecuador Debate. Vol 6:5. Quito: CAAP.
- CESA. 1974. Una Experiencia en Desarrollo Rural. Quito.
- . 1980. Un apoyo al Desarrollo Campesino. Quito.
- . 1982. Testimonio de una Acción Comprometida. Quito.
- . 1989. Comentarios al documento: Informe de Evaluación del Programa Experimentación-Demostración. Quito.
- . 1990a. Proyecto Experimentación-Demostración. Mimeo. Quito.
- . 1990b. Marco Conceptual del Programa Agropecuario. Mimeo. Quito.
- Colomé, A. 1983. Manejo de Fauna y Desarrollo de la Ganadería de Vicuña en la Ecoregión Andina. En, Sobrevivencia Campesina en Ecosistemas de Altura. Naciones Unidas, ed., Vol. I:259-302. Santiago de Chile: CEPAL-PNUMA.
- CONADE. 1989. Plan Nacional de Desarrollo. 1989-1992. Tomo III. Problemas Nacionales. Quito.
- Fauroux, E. 1982. Cambios en los sistemas de producción en la Costa Ecuatoriana. Estudio preliminar. En, Revista de Ciencias Sociales, 4(14):87-110. Quito: Universidad Central.

- Ferrín, R. 1982. De la forma Huasipungo de Trabajo a la Economía Comunitaria: un Caso de Transformación de las Relaciones Sociales de Producción. En, Estructuras Agrarias y Reproducción Campesina. 149-202. Quito: IIE-PUCE.
- Gligo, N. 1983. La Complejidad Campesina en Ecosistemas Andinos de Altura: Bases para Políticas de Desarrollo. En, Sobrevivencia Campesina en Ecosistemas de Altura. Naciones Unidas, ed., Vol. I:3-19. Santiago de Chile: CEPAL-PNUMA.
- Gondard, P. 1984. Agricultura de Altura. En, Ecuador Debate. Vol. 6:25-47. Quito:CAAP.
- Grupo Esquel. 1989. Las políticas de Desarrollo Rural en América Latina: Balance y Perspectivas, en, Jordán, F (comp.). 1989. La Economía Campesina: Crisis, Reactivación y Desarrollo. IICA: San José, Costa Rica.
- Guerrero, A. 1978. Renta diferencial y vías de disolución de la hacienda precapitalista en el Ecuador. Revista Ciencias Sociales II(5):52-73, citado en Thurner, M, 1990 (Ecuador Debate, vol. 20:69-145).
- Haney, E., B. Haney. 1990. La Transición Agraria en la Sierra del Ecuador. Del Semifeudalismo al Capitalismo en Chimborazo. En, Ecuador Debate, Vol. 20:147-182. Quito: CAAP.
- Inkermann, B. 1988. Programa de Demostración y Experimentación Agropecuaria en Regiones Rurales del Ecuador. Informe de Evaluación Final. Quito: Agro Acción Alemana-CESA.
- MBS . 1989. Sistematización y Difusión de Tecnología Generada y Experimentada en Proyectos de Desarrollo Rural Integral. Quito: JUNAC-CEE.
- MAG-JUNAPLA-IERAC. 1986. Conclusiones de la evaluación de la Reforma Agraria. En, CORPORACION EDITORA NACIONAL. Pensamiento Agrario Ecuatoriano. Quito: Banco Central.
- MAG-SUFOREN. 1991. Plan Acción Forestal del Ecuador. 1991-1995. Diagnóstico. Quito.
- Marchán, C. y Andrade, B. 1986. Estructura Agraria de la Sierra Centro-Norte 1830-1930. IV. Conformación orgánica de las Familias Terratenientes. Centro de Información y Cultura. Quito: Banco Central.
- Martínez, N. 1987. Una experiencia en riego Chingazo-Pungal. En, Ecuador Debate, Vol. 14:111-130. Quito: CAAP.
- Navarro, H. La investigación experimental primer peldaño para el desarrollo y aplicación de tecnologías apropiadas. En, FEDETA 1990.

- Ortega, E. 1983. La Experiencia Latinoamericana y el Desafío Campesino. En, Sobrevivencia Campesina en Ecosistemas de Altura. Naciones Unidas, ed., Vol. I:21-68. Santiago de Chile: CEPAL-PNUMA.
- Ricaurte, R. 1990. Rescate, Sistematización y Propuesta de Utilización de la información del Programa Experimentación Demostración. Quito: CESA.
- Rivera F. 1990. Las ciencias sociales y el agro ecuatoriano: una visión retrospectiva. En, Ecuador Debate. Vol 20:9-22. Quito:CAAP.
- Sepúlveda, C. 1982a. Vías de Transformación, Economías Campesinas y Política Agraria: Tres Dimensiones de la Discusión Agraria Actual. En, Estructuras Agrarias y Reproducción Campesina. Lecturas sobre Transformaciones Capitalistas en el Agro Ecuatoriano. 9-64. Quito: Universidad Católica-IIE.
- , 1982b. Estrategias de Desarrollo Rural y Economías Campesinas: Hacia la formulación de una Nueva Política Tecnológico-Ocupacional. En, Estructuras Agrarias y Reproducción Campesina. Lecturas sobre Transformaciones Capitalistas en el Agro Ecuatoriano. 203-236. Quito: Universidad Católica-IIE.
- Soliz, R. 1983. La Investigación con Enfoque de Sistemas en la Agricultura Ecuatoriana. En, Sobrevivencia Campesina en Ecosistemas de Altura. Naciones Unidas, ed., Vol. I:303-345. Santiago de Chile: CEPAL-PNUMA.
- Soliz, R., P. Espinosa, V. Cardoso. 1989. Ecuador. Organización y Manejo de la Investigación en Finca en el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). OFCOR-Case Study No. 7. Holanda: ISNAR.
- Vargas, F. 1984. La producción campesina en el área de Tanicuchí, Toacaso, Pastocalle, Saquisilí y Cangahua. En, Ecuador Debate. Vol 6:48-75. Quito:CAAP.
- Whitaker, M. et al. 1990. El Rol de la Agricultura en el Desarrollo Económico del Ecuador. Un Diagnóstico del sector Agrícola del Ecuador. Documento preliminar. Quito:IDEA.
- Zevallos, J. 1990. Reforma Agraria y cambio estructural: Ecuador desde 1964. En, Ecuador Debate. Vol. 20:23-68. Quito: CAAP.

**GENERACION Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGIA AGROPECUARIA**

SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIAS

**CENTRO ANDINO DE ACCION POPULAR
-CAAP-**

Quito, octubre 1991

I. INTRODUCCION

La necesidad de investigar la agricultura campesina indígena y proponer alternativas que contribuyan a la solución de su particular problemática, es una vieja aspiración institucional que nació a la par que el CAAP decidía en 1978 instalar equipos permanentes de trabajo en áreas de poblamiento indígena.

La observación acuciosa de la forma de organización de la producción, la confrontación de las particularidades de la agricultura andina, con las ofertas de desarrollo agropecuario, condujo particularmente la reflexión institucional a la búsqueda de aproximaciones sistemáticas a lo que había sido hasta entonces un problema poco conocido; las prácticas tecnológicas productivas de los campesinos indígenas del país.

Para aquella época, el país había ya implementado varias iniciativas de desarrollo rural y regularmente tales iniciativas partían del supuesto que los campesinos indígenas no tienen una tecnología agropecuaria y en los casos en que se reconocía su existencia, la consideraban como arcaica, carente de principios agronómicos científicos y consecuentemente objeto de modernización por la acción externa. Por ello, los objetivos y prácticas de la investigación agropecuaria convencional parten de la comparación de los procedimientos campesinos con el universo tecnológico moderno, el cual, basa su eficiencia en el incremento de productividad por unidad de superficie, mediante el uso de paquetes tecnológicos que conjugan herramientas multiplicadoras del trabajo humano, el mejoramiento genético de los cultivos y la utilización en diversas dosificaciones de un conjunto de insumos de más o menos rigurosa aplicación. Evidentemente, este tipo de propuestas, requieren para su desarrollo de una organización social, económica y física que no se corresponde con las particularidades campesinas y menos de aquellos que habitan los Andes.

Partiendo entonces de una crítica a los procesos convencionales de generación y transferencia de tecnología, los cuales como se ha dicho, pretenden el logro del incremento productivo en economías campesinas haciendo abstracción de los elementos particulares del medio indígena, en cuanto a valorar su saber entendido como el manejo de una lógica productiva que más allá de un paquete tecnológico, engloba un manejo del espacio, del riesgo, de la fuerza de trabajo disponible, del simbolismo y ritualidad y recursos que poseen las economías campesinas que aparecen como trabas, límites o potencialidades, el CAAP reconoce la necesidad de que frente a la heterogeneidad de sujetos sociales, ecologías y dinámicas económicas era

necesario abordar la diversidad y poner en cuestión los modelos homogenizadores que en la práctica mostraban sus límites de respuesta técnica, su incapacidad de involucrar la participación real de los propios campesinos más allá de la verbalización asambleística y su inadecuación económica, tanto en términos de sus ventajas comparativas, como de aumentar ingresos reales que coadyuven a aliviar la situación de pobreza, de marginalidad y subordinación de las economías campesinas. A partir de lo dicho se planteaba entonces la búsqueda de respuestas integrales e integradoras que permitieran mejorar los índices productivos sin que ello suponga violentar las lógicas productivas existentes en las comunidades andinas y las relaciones de producción que los sustentan. La búsqueda de respuestas en la dimensión planteada ha supuesto para el CAAP un complejo e inacabado proceso de organización de múltiples fragmentos investigativos, los cuales se han articulado alrededor de tres planteamientos.

1. La estructura agrícola campesina de altura atraviesa por una aguda crisis medible con indicadores convencionales como baja producción y productividad, degradación y pérdida de fertilidad del suelo, degradación de los recursos fitogenéticos con el consecuente aumento de plagas y enfermedades.
2. Las propuestas estatales y las del mercado, basadas en propuestas tecnológicas de la revolución verde tienen fuertes límites de adaptabilidad a las economías campesinas y los ecosistemas andinos en lo económico, social, cultural y ecológico, por tanto no constituyen respuestas a la problemática campesina; y,
3. No es posible desarrollar una respuesta seria si las propuestas a ofertarse no participan de la forma de construir pensamiento y conocimiento del mundo andino; de su realidad económica, social y ecológica, en su específica lógica de producción, cultura de cultivo y de organización del poder.

El texto que sigue da cuenta de uno de los aspectos investigativos que el CAAP ha impulsado, consecuentemente tiene los límites expositivos que se deducen de su carácter particular y que se refiere únicamente a las experiencias alcanzadas en el manejo de rotaciones, asociaciones y variedades en condiciones bajo control, pero de alta similitud a las condiciones agro-ecológicas en las que se desenvuelve la agricultura andina de la sierra norte del Ecuador.

II. LA PROBLEMÁTICA DE LA AGRICULTURA ANDINA Y LA ACCIÓN DEL CAAP *

Las características montañosas y climáticas particulares del mundo andino; la diversidad de situaciones ecológicas, de micro climas, de nichos ecológicos que se suceden a lo largo de la cadena montañosa conforman el espacio sobre el que se desarrollan las respuestas productivas y tecnológicas de las comunidades indígenas. Sin embargo como señaló Golte "esta riqueza y multiplicidad propias del mundo andino se encuentran enmarcadas en condiciones sumamente limitantes: existe poca cantidad de terrenos planos; suelos generalmente pobres; terrenos propensos a la erosión; en la vertiente occidental carestía de agua y, en general la dureza del clima de las montañas tropicales. Todo ello determina que los Andes se caractericen por niveles bajos de productividad y sean poco propensos a la introducción de herramientas con efectos multiplicadores sobre el trabajo humano.

Las características específicas de la ecología andina: la multiplicidad y diversidad de situaciones, que se suceden tanto en el plano vertical entre diversos pisos ecológicos, como horizontal, al interior de un mismo piso ecológico exige respuestas particulares, para asegurar la producción que las sociedades requieren. Una respuesta andina ha sido el uso de la verticalidad en función del manejo simultáneo de ciclos agrícolas diferentes con sus respectivas necesidades de mano de obra. Otra respuesta ha sido el escalonamiento de los momentos de siembra dentro del mismo piso, para reducir los riesgos posibles por la presencia de heladas y otros riesgos climáticos. En fin, la variedad y diversidad de situaciones ecológicas y la multiplicidad de riesgos naturales que enfrentan obliga a una diversidad de respuestas tecnológicas.

Esta diversidad de respuestas tecnológicas y productivas que emplean las comunidades indígenas en los Andes parecen tener efectos importantes en la conservación a largo plazo del sistema agrícola y de su productividad social. Permite impedir el aumento de la erosión y mantener la fertilidad de los suelos.

De las características de las respuestas productivas y de su diversidad surgen sistemas complejos de cooperación para el trabajo de tipo interfamiliar que optimizan el uso de la fuerza de trabajo disponible. La comunidad andina surge de los requerimientos

*

Agricultura Andina: Propuesta de investigación, CAAP, Quito, Septiembre 1984.

propios del proceso de trabajo en una ecología compleja. El inter-cambio de trabajo entre unidades familiares se va suce-diendo a lo largo del año, aprovechando ciclos agríco-las que se inician en diferentes momentos tanto al in-terior de una misma parcela, como entre aquellas situa-das en diferentes pisos ecológicos. Las formas de in-tercambio de trabajo interfamiliar se van por otro lado especificando de acuerdo a los diferentes momentos del ciclo demográfico de las familias que marcan sucesivas variaciones en la disponibilidad de mano de obra y por tanto de posibilidades de su intercambio. Opera en su interior un equilibrio entre acceso a la tierra y disponibilidad de mano de obra.

En fin, las características del proceso productivo y de las tecnologías empleadas entre las familias comuneras parecen responder al menos a tres objetivos: la conser-vación del ecosistema a largo plazo, la disponibilidad de alimentos para la familia y sus necesidades de in-tercambio y la utilización óptima de la mano de obra disponible, Esto que podríamos definir como el ideal productivo andino implica consideraciones importantes desde el punto de vista de la investigación en tecnolo-gía.

Contrariamente a la investigación agrícola convencional en que se analiza el efecto de diversas variables: sue-lo, semillas, insectos y plagas, prácticas culturales, etc. tomados individualmente sobre el rendimiento de un cultivo, medido sea en producción por unidad de super-ficie o de trabajo, la investigación sobre tecnologías productivas de las familias comuneras andinas debe ana-lizar la combinación de un conjunto de variables ecoló-gicas, biológicas, económicas y sociales en función de los tres objetivos señalados. Requiere de la que se ha

denominado una aproximación holística y totalizante a la investigación agrícola y pecuaria.

Ahora bien, la unidad campesina comunera ha sufrido un conjunto de transformaciones como efecto de su papel subordinado en la economía y sociedad ecuatoriana que ha implicado una readecuación de sus estrategias productivas. Esta obviamente ha generado una serie de cri-sis de la tecnología tradicional y de su capacidad de respuesta a las necesidades de sobrevivencia de la po-blación campesina. Es inevitable señalar estas crisis pues constituyen en gran parte el marco de problemas que la investigación debe afrontar. Por un lado, el violento proceso de acaparamiento de sus tierras por parte de las haciendas significó modificaciones sus-tanciales en las comunidades. Estas, en unos casos, se quedaron sin acceso a varios pisos ecológicos o debie-ron acceder a ellos a través

del establecimiento de re-laciones de renta con la hacienda. En otros casos, la cantidad de tierra disponible por familia comunera se redujo considerablemente, generándose una presión demográfica insoportable, que se tradujo en migraciones y rompimientos con las comunidades originales. En fin, en muchos casos, la única posibilidad de acceder a tierras fue el establecimiento de la relación de renta con la hacienda, como fue el caso de los huasipungueros. En todo caso, para el conjunto de familiar comuneras, la disponibilidad de tierras se redujo históricamente en términos absolutos, entrabando las posibilidades de reproducción ampliada.

La política de redistribución de la tierra por vía de la Reforma Agraria iniciada en 1964 no significó una modificación sustancial en el acceso a la tierra. Al centrarse la Reforma Agraria en la eliminación del tra-bajo precario en la agricultura y la entrega de pequeñas parcelas de tierra a los ex-huasipungueros y pre-ca-ristas y secundariamente al afectar ciertas haciendas tradicionales, la disponibilidad de tierras por familia comunera no se modificó sustancialmente e incluso se redujo. El tamaño promedio de las tierras de las UPAS de menos de 5 has. bajó entre 1954 y 1974 de 1.71 has. a 1.53 has. Téngase en cuenta adicionalmente el creci-miento demográfico de la población rural que signifcó una fuerte presión hacia la subdivisión mayor de la tierra de comunidad.

Obviamente que la disminución de la disponibilidad de tierra, así como la ruptura de las relaciones tradicionales con la hacienda significaron una readecuación pauperizante en la práctica de la microverticalidad andina, lo que trajo consigo un acceso limitado a pisos ecológicos diversos en base de pequeñísimas parcelas distribuidas en ellas. Dicha microverticalidad debió en muchos casos reconstituirse en base de alianzas matri-moniales o la adquisición de tierras en base de recur-sos conseguidos a través de la migración.

Adicionalmente, significó en conjunto una intensificación en el uso del suelo, la reducción de los períodos de barbecho y descanso, que significaron una ruptura de los mecanismos de preservación del ecosistema y abrieron el camino a la erosión. Ello a nuestro juicio constituye un primer elemento de crisis en el sistema agrícola tradicional andino, provocado por razones estructurales.

Por otro lado, al restringirse fuertemente la disponibilidad de tierras por familia comunera, las posibilidades de generar una producción suficiente para satisfacer las necesidades de reproducción se redujeron

con-siderablemente. Ello obligó a buscar ingresos adicionales, principalmente a través de la venta de fuerza de trabajo. Normalmente, fue la fuerza de trabajo adulto en plena capacidad de trabajo, generalmente masculina, la que comenzó a salir a trabajar afuera. Inicialmente, fueron los jornaleros que salían a trabajar en las haciendas, complementando el trabajo de los huasipungue-ros. Posteriormente, con la Reforma Agraria y los procesos de modernización empresarial, se amplió el espectro de posibilidades de trabajo, a las ciudades, a las plantaciones de la costa e incluso el oriente.

Esto tuvo efectos importantes en la disponibilidad de fuerza de trabajo para la conducción de un proceso agrícola multicíclico en varios pisos ecológicos y en varios momentos. Por un lado, significó la disminución de las formas de intercambio de trabajo entre unidades familiares, con lo que se aseguraba en gran parte el intenso sistema de relaciones intercomunales. Por otro lado, significó modificación de los procesos productivos, en el sentido de simplificar las prácticas culturales en función de las necesidades de venta de fuerza de trabajo; se eliminaron ciertas prácticas intensivas en uso de mano de obra y se buscó una mayor estacionalidad del ciclo agrícola, con la finalidad de liberar tiempo disponible para el trabajo como asalariado agrícola. Téngase en cuenta que la retribución del trabajo agrícola en las parcelas de menos de una hectárea, era un 50% menos que el que podía percibir como jornalero agrícola. De esta manera las necesidades de trabajo fuera de la parcela generaron una modificación de las prácticas agrícolas tradicionales, en base de procedimientos simplificados. Ello obviamente implicó un aumento del riesgo agrícola, que anteriormente era contrarrestado con la diversidad de prácticas agrícolas. Este es un segundo elemento de crisis en el sistema tecnológico tradicional de las unidades campesinas comuneras.

En general las unidades campesinas aumentaron su relación con el mercado, tanto de fuerza de trabajo, como de productos de consumo directo, insumos agrícolas, servicios, etc. Ello provocó una serie de cambios en las prácticas agrícolas y de consumo de las unidades campesinas. Hemos señalado ya, como las necesidades de trabajo fuera de la parcela. Esto igualmente ha significado un cambio de las pautas de consumo de la población con la incorporación importante de rubros no producidos internamente. Alimentos como el fideo, los enlatados, el arroz, etc. constituyen hoy por hoy parte importante de la dieta campesina. Adicionalmente el uso de radios, bicicletas, combustibles en base de petróleo, etc., es extendido.

Esta mayor utilización de bienes y servicios

originados en el mercado y las mayores necesidades de monetarización que implican han impactado igualmente en las prácticas agrícolas de los campesinos. Por un lado, se fortaleció una tendencia al abandono de cultivos intensivos en uso de mano de obra y que fueron desplazados de la dieta alimenticia: el choclo, la mashua, la oca, el melloco, etc. Este abandono significó en muchos casos la modificación en las prácticas de asociación de cultivos, rotación, en que estos cultivos jugaban un papel importante. Por otro lado, ha existido una paulatina simplificación en el espectro de cultivos, privilegiándose aquellos que mayor demanda tenían en el mercado. Inicialmente se priorizó el cultivo de rubros como la papa, el maíz, el trigo, la cebada para los que existía una demanda creciente. Más tarde se ha sustituido éstos con el cultivo de hortalizas y frutales, donde existen posibilidades para hacerlo.

Esto ha implicado múltiples cambios en las prácticas agrícolas tradicionales. Se puede mencionar entre otros una paulatina dedicación al cultivo comercial en aquellos pisos ecológicos aptos para ello y el abandono de otros, en que dicha producción no era viable, con lo que se vulnera el principio tradicional de la multiplicidad en base de la diversidad espacial. Adicionalmente, la dedicación de la producción al mercado implica un tratamiento más estandarizado y homogenizado de la producción agrícola: un solo momento de siembra, abandono de prácticas de asociación y rotación, etc. Ello a su vez disminuye considerablemente las prácticas agrícolas dirigidas al autoconsumo. Finalmente la mayor vinculación al mercado lleva aparejado la utilización mayor de insumos agrícolas, como fertilizantes, agroquímicos, herbicidas, etc. y aun en algunos casos la utilización de servicios de mecanización. Esto a su vez tiene un efecto multiplicador sobre las necesidades de relación monetaria con el mercado, con la finalidad de sufragar los crecientes costos de producción.

La creciente relación con el mercado fue introduciendo necesidades de cálculo mercantil en las prácticas económicas del campesinado, particularmente en aquellas realizadas en función del mercado. Se valoriza el costo de oportunidad de vender su fuerza de trabajo fuera de la parcela; el costo de los insumos adquiridos fuera respecto al precio de venta del producto, y se adoptan decisiones de producción agrícola en relación a ello. Esto a nuestro juicio entra en conflicto con una racionalidad campesina más vinculada al autoconsumo, a la preservación del ecosistema y al uso óptimo de la mano de obra, e impacta negativamente en las prácticas agrícolas de ese tipo, que comienzan a considerarse "no rentables".

El problema central de la incorporación de prácticas agrícolas asociadas a la necesidad de monetarización de la economía campesina parece ser su poca adecuación al medio ecológico, económico y social del campesino serrano. La utilización comercial intensiva de una ecología frágil como la andina provoca agotamiento rápido del suelo. La micro división de la tierra vuelve poco económica la utilización de técnicas que requieren economías de escala para rentabilizarse. Los términos de intercambio, precios agrícolas costos de insumos y servicios técnicos para los campesinos son en general desfavorables a estos. En fin, aumenta el excedente de mano de obra disponible, que no necesariamente logra emplearse afuera, tanto por el modelo empresarial y de capital intensivo que caracteriza al sector moderno de la economía, como por el efecto de la creciente crisis económica, que ha reducido las oportunidades de empleo remunerado.

De esta manera se produce otro tipo de crisis que hace relación a la inadecuación entre el cambio hacia prácticas agrícolas utilizadoras de insumos y las características y racionalidad de las economías comuneras y que impacta en la capacidad de autosuficiencia de la unidad campesina.

Obviamente, que la manifestación de la crisis señaladas actúan de manera diferente en contextos campesinos diferentes. En ciertos casos el problema central es la extrema minifundización de la tierra y la obligatoria necesidad de trabajar afuera que provoca la crisis de los sistemas agrícolas tradicionales. En otros, son los procesos de diferenciación campesina que tienen ese impacto; particularmente cuando el problema de la tierra no es el limitante central y se privilegia la relación productiva con el mercado, etc.

Las crisis de la economía campesino-indígena en la sierra ecuatoriana llevan implícita una serie de requerimientos para la investigación en tecnología agrícola. Los tres objetivos centrales que habíamos definido como ideal de la organización andina: preservación del eco-sistema, autosuficiencia agrícola (que no implica autarquía) y utilización de la mano de obra disponible, al ser incorporados como elementos guías de la investigación, deben trabajarse en función de las crisis del sistema agrícola tradicional. Ello plantea investigar la tecnología campesina, en función de lo que ésta es actualmente y no de un ideal inexistente y estructuralmente imposible de alcanzar. Debe por otro lado, plantearse en función de contextos campesinos específicos, en que estas crisis se manifiestan de manera concreta.

El cómo aproximarse a los objetivos señalados en fun-

ción de los cambios operados en la economía campesina parece el problema central que debe guiar la investigación tecnológica. Ello obviamente implica seguir tra-bajando en función de un conjunto de variables físicas, biológicas, económicas, sociales, etc. de manera simul-tánea, pues en conjunto inciden en las prácticas agrí-colas, sus resultados y su relación más o menos lejanas a los "objetivos andinos". El cómo provocar una mayor relación con estos objetivos, en el marco de los cam-bios actuales de la economía campesina, no implica como hemos señalado la recreación de una situación ideal existente, sino un trabajo complejo de mejoramiento de las prácticas agrícolas tradicionales, que incluye ele-mentos de los que podríamos denominar tecnología "con-ven-cional" o "moderna".

En el Ecuador la investigación sobre tecnología tradi-cional conoce un atraso considerable. Resulta indispen-sable realizar una sistematización de las prácticas agrícolas utilizadas entre los campesinos comuneros en diversas zonas y contextos económicos regionales del país. Ello implica analizar los sistemas agrícolas vi-gentes y el conjunto de causalidades ecológicas, eco-nómicas, sociales, culturales y biológicas que lo de-terminan. A nuestro juicio alcanzar este momento permi-tirá posteriormente realizar un conjunto de experien-cias de potenciación de dichas prácticas tecnológicas.

Este atraso obedece en gran parte al tipo de priorida-des del país y las metodologías utilizadas por ellos. Instituciones como el Instituto Nacional de Investiga-ciones Agropecuarias y los centros de investigación universitaria parecen haber centrado su trabajo en la adaptación de la tecnología convencional en el país. Ello obviamente ha podido ser utilizado por aquellas unidades de mayor tamaño que disponen de tierras planas y aptas para el uso de tecnologías centradas en el uso de herramientas y maquinarias, que requieren grandes superficies planas para ser plenamente desarrolladas. Las investigaciones genéticas en otros casos han produ-cido variedades precoces, poco aptas a las prácticas de asociación de cultivos. En otros casos han adoptado va-riedades exigentes en insumos agro-químicos que no es-tán a la mano del campesino. Si bien en los últimos años se han realizado investigaciones sobre cultivos autóctonos como la quinua, la oca, el melloco, la mis-hua, etc, pero en general la tecnología tradicional campesina ha sido desconocida por los investigadores o considerada arcaica y poco eficiente.

Las metodologías utilizadas por los centros de investi-gación siguen por otro lado persiguiendo el aumento de rendimiento por unidad de superficie, pero

sin mayor reflexión sobre la reproducción del ecosistema a largo plazo. En fin, hay poca investigación sobre ciclos cli-máticos en los Andes. La metodología se ha centrado más bien en la producción de tecnologías para quienes son considerados carentes de ellas, y a los que hay que proveer de principios agronómicos externos.

En ese sentido, partimos de la existencia de una tecno-logía campesina, de principios agronómicos internos a la economía campesina comunera y buscamos potenciarlos, encontrar en los límites que tiene la producción campe-sina posibles soluciones a las crisis de la tecnología tradicional, guiados por los parámetros de los objeti-vos de la racionalidad andina y de su tecnología tradi-cional.

Para el desarrollo de la investigación sobre tecnolo-gías partimos de tres eje metodológicos centrales. Por un lado, ésta solo puede partir de una participación campesina real, en el sentido de partir de sus cono-cimientos, de las preguntas que ellos tienen y de los problemas que plantean. Es imprescindible pues, desa-rrollar la investigación con los campesinos en todos los momentos del proceso investigativo, sistematizar sus conocimientos, confrontar los resultados con sus experiencias, discutir las preguntas y problemas que observan en diaria vinculación con el proceso produc-tivo.

Por otro lado, esta investigación se realiza en un momento dado del desarrollo del proceso científico, en que se han puesto a punto métodos y técnicas de inves-tigación, que es necesario adecuar a los objetivos de la investigación que se propone. En este sentido la investigación sobre tecnologías tradicionales debe abordarse con un procedimiento científico riguroso, pero adecuado a las características de la investigación concreta que se plantea.

Finalmente, la investigación sobre tecnologías tradi-cionales debe ser multidisciplinaria y talvez más concretamente interdisciplinario. Deben confluir en ella no solamente el agrónomo y el ecólogo, sino también el sociólogo, el economista y el antropólogo. Esto no solamente por la necesidad de una aproximación holística en que se incluyan las diversas variables físicas, bio-lógicas, químicas, económicas, sociales, culturales, sino por las mismas características del sujeto social portador de la tecnología tradicional. En efecto en la unidad campesina comunera el proceso de trabajo está orgánicamente interrelacionado con las relaciones socia-les de producción, con las prácticas sociales y organi-zativas con su visión del mundo y sus manifestaciones culturales. No existe pues posibilidad alguna de ana-lizar independientemente lo

técnico, lo social, lo cul-tural. Si bien el proceso analítico puede requerir des-componer estas esferas, su reconstrucción obliga a plantear sus interrelaciones.

Obviamente que estos tres ejes metodológicos no pueden separarse y se implican unos u otros, a pesar de la tensión aparente que existen entre ellos.

Existen dos etapas en la investigación sobre tecnologías tradicionales, no necesariamente sucesivas en el tiempo. Por un lado, la etapa de sistematización de las tecnologías tradicionales; y por otro, la de experimen-tación propiamente dicha. Las dos presuponen la parti-cipación campesina activa a través de talleres, días de campo, discusiones, prácticas, etc. Son dos etapas, en la medida que de lo que se trata en la una es de rele-var las prácticas tecnológicas como sistema multiva-riado y el conjunto de causalidades que lo determinan. Para ello, es imprescindible seleccionar sistemas agrí-colas predominantes en el mundo andino; en torno a zo-nas ecológicas y productos; v.g. el de la papa o micro-térmica, el de la yuca o macrotérmica, en fin el del maíz o mesotérmica y determinan la región de estudio.

La sistematización de la tecnología tradicional y sus causalidades requiere de un conjunto de instrumentos de relevamiento de la información como encuestas, estudios de caso, trabajo con información secundaria como los censos en lo socio-económico; los relevamientos de clima, pluviosidad, suelos, etc., el uso de mapas y cartografía, las entrevistas en profundidad, la obser-vación participante, las discusiones con asambleas cam-pesinas, etc. Todo este procedimiento de relevamiento de información debe ser rigurosamente registrado, en lo posible cuantificado. Esta primera etapa debe en lo po-sible concluir con la construcción de un modelo tecno-lógico tradicional para el sistema de cultivo estudia-do, así como un análisis de las causalidades diversas que lo determinan, buscando en lo posible realizar aná-lisis cuantificables de causalidad (análisis factorial, multivariado, etc.).

La segunda etapa requiere fundamentalmente la reproduc-ción bajo condiciones experimentales del modelo tecno-lógico, sea en finca experimental o en terrenos campe-sinos. Aquí lo que se trata de analizar es el efecto del cambio de componentes tecnológicos sobre los otros componentes, teniendo como perspectiva el acercamiento a los objetivos del modelo tradicional. Adicionalmente es imprescindible tener en cuenta las modalidades de relación estructural de los campesinos con la sociedad nacional, para que las experiencias no caigan en invia-bilidades

estructurales. Otro aspecto importante en esta etapa de trabajo y talvez su característica central es la de incorporar las diversas experiencias aportadas por los propios campesinos. Esto justamente ayuda a buscar soluciones al alcance de los campesinos. Esta etapa debe concluir en la comprobación y puesta a punto de posibles desarrollos de las tecnologías locales, reproducibles entre los campesinos que practican el sistema agrícola estudiado.

La experiencia en Granja que se describe a continuación, se inscribe en la intencionalidad global que se ha descrito y por lo tanto, hace referencia a un fragmento de la intención total, centrándose sobre todo en el análisis de las prácticas rotativas y el comportamiento de variedades usadas por campesinos indígenas en la zona de Cayambe.

III. LA EXPERIMENTACION EN GRANJA

Como se ha indicado, el trabajo en Granja se inscribe en la reflexión institucional más amplia referida a la Agricultura Andina

Con los propósitos expuestos, la investigación se ha realizado en la Granja ubicada en la parroquia Juan Montalvo perteneciente al cantón Cayambe, provincia de Pichincha a 7 km. de la ciudad de Cayambe. Geográficamente se ubica en las coordenadas 00° 1' latitud sur y 78° y 7' longitud oeste. La altitud es de 3.200 msnm.

La temperatura media anual es de 12° con una precipitación de 730 mm al año, siendo los meses de mayor precipitación marzo, abril, octubre y noviembre; los meses más secos corresponden a junio, julio, agosto y septiembre.

Al inicio de la acción institucional en la zona se realizaron estudios de experimentación en parcelas campesinas con el objetivo de buscar soluciones que se adapten a su lógica y realidad productiva; lo cual resultó mucho más complejo de lo que inicialmente se consideraba; este intento se vio limitado fundamentalmente por dos tipos de riesgo que presupone la investigación en parcelas de campesinos. El primero de orden económico, dado que para los campesinos el compartir una parte de superficie de terrenos con fines de investigación y no tener muy claros los beneficios finales que pueda obtener, es interpretado como la posibilidad de una eventual pérdida. Segundo, el riesgo que corre el investigador en términos de la calidad de los datos que se obtienen si no existe un buen nivel de colaboración por parte del agricultor.

Estas consideraciones motivaron a plantear la necesidad de experimentar paralelamente en un terreno diferente al de los campesinos guardando sin embargo el que se reproduzcan condiciones ecológicas y de recursos simi-lares.

Se consideró el que, la experimentación en Granja permite probar ciertas variables agronómicas bajo condiciones de riesgo controladas y que posibilitan un acopio de conocimientos antes de realizar ensayos directos con los agricultores. Lo descrito, fueron los antecedentes de constitución de la Granja.

En este sentido, se trató de evitar los modelos más clásicos de experimentación de los centros de investigación convencionales en donde la tecnología generada está basada casi siempre en la explotación de tierras planas, uso de maquinarias y de agroquímicos, ya que es evidente el que una gran mayoría de productores practican una agricultura muy diferente que incluye tierras de ladera, varios cultivos que interaccionan entre sí y escaso uso de maquinaria y agroquímicos. Con esto no se niega la importancia que la investigación convencional ha tenido en la economía y disponibilidad de alimentos; el problema principal es que un alto porcentaje de esa investigación agrícola tiene poca relación con las necesidades y características de los pequeños agricultores.

La existencia de la Granja, es anterior a la propuesta de investigación a la que nos hemos referido de alguna manera, las acciones que ella se realizaron contribuyeron a la formulación de la propuesta investigativa.

Los objetivos en los primeros años de implementación de la Granja Experimental "Chaguarpungo" se centraron en los siguientes aspectos:

- a) La investigación de las tecnologías locales de producción.

El propósito concreto era profundizar su conocimiento para detectar posibilidades de mejorarla o potenciarla.

- b) La experimentación con cultivos andinos.
El propósito de este programa era determinar la adaptabilidad de los cultivos de la zona y de las variedades introducidas de otras áreas andinas.

- c) La experimentación de una infraestructura conservacionista.

Esto comprendió la experimentación de técnicas que permiten el cultivo de laderas mediante la ejecución de algunas técnicas de conservación del suelo que eviten la erosión de este recurso.

- d) La experimentación con diferentes tipos y niveles de fertilización.

Con la finalidad de sustituir el uso de fertilizantes químicos por abonos orgánicos complementados con técnicas de cultivo.

- e) Control de plagas y enfermedades.

Se pretendió eliminar el uso de biosidas químicos, sustituyéndolos por productos de elaboración case-ra o bien obviándolos a través de técnicas de cul-tivo (rotaciones y asociaciones).

- f) La crianza y reproducción de especies menores.
El propósito de este programa fue el fomento de la producción de cuyes y conejos mejorados y adapta-dos a las condiciones de manejo campesino.

Como resultado de esta primera fase de trabajo en la Granja en términos generales se puede decir que se practicó una agricultura sustentable, sin embargo no existió una evaluación costo-beneficio de lo que signi-ficó la implementación de las obras de conservación de suelos y tampoco se tenía el valor de ciertos cultivos y rotaciones desde el punto de vista de plagas y enfer-medades o de la influencia sobre la fertilidad del sue-lo.

Estas razones motivaron a que en 1986 ya desde el enfo-que de sistemas agrícolas se formule un programa de in-vestigación-experimentación de la agricultura campesina que considerando elementos fundamentales de la misma, permitan el mantenimiento o mejoramiento de la fertili-dad de los suelos y que en sucesivas evaluaciones posi-bilite una sistematización de la información generada, lo que permitiría contar con bases científicas para ex-plicar el funcionamiento de los sistemas y por otro la-do, extraer algunas recomendaciones alternativas.

Temas de investigación

De las notas expuestas en forma sintética en los capítulos anteriores, se puede deducir que el referente bá-sico para seleccionar los temas investigativos a desa-rrollarse en la Granja provienen de la metodología an-tes citada, desarrollado por el CAAP, en este encuentro multidisciplinario, permanente, en

acciones directas con el campesinado indígena.

En términos generales, lo hasta el momento hecho en la Granja apunta a la generación de propuestas que enfati-cen en la optimización de los recursos disponibles en las economías campesinas y que, consecuentemente, sea una alternativa a las ofertas técnicas más convencio-nales que se sustentan en la incorporación abundante de insumos externos, y en la posibilidad de optimizarlos en una dimensión de economías de escala. Vale insistir que la intención expuesta, no agota los planteamientos que sobre la agricultura campesino-indígena formula el CAAP. La hipótesis con la que se ha trabajado puede ser formulada en los términos siguientes: el incremento de la productividad a nivel de parcela campesina se consi-dera susceptible de logro, dinamizando los recursos disponibles que aun cuando escasos, pueden alcanzar un techo productivo superior al actual mediante el manejo de variables que no necesariamente implican el incre-mento de costos productivos, ni subordinación a sub-sidios energéticos y acceso a bienes de capital. Debe aclararse sin embargo que el manejo de esta orientación no propone una vía de desarrollo agropecuario hacia la modernización con inclusión campesina ni tampoco pre-tende ser la vía alternativa a los resultados finales propuestos por la "revolución verde" o las orientacio-nes convencionales de la investigación agropecuaria.

La orientación de la investigación en Granja, hasta el momento realizada, no es considerada como la receta al problema estructural, simplemente trata de lograr incre-mentos productivos posibles en las condiciones es-tructurales en los que se insertan las economías cam-pesinas, proveyéndolas de "impulsos" que los permita apuntalar sus estrategias de sobrevivencia. A diferen-cia de las propuestas de desarrollo rural más clásicas que asumen el supuesto de que la utopía del bienestar rural y el saldar cuentas con los límites estructura-les, pueden resolverse con "modelos de finca" cuyo de-sarrollo, puede ser logrado por la operación del infal-ible triángulo con vértices en el: crédito, la asis-tencia técnica y la investigación; nuestra propuesta asume los límites actuales y trabaja sobre ellos re-conociendo la existencia de una lógica distinta del problema de la productividad y una forma particular de "desarrollo tecnológico" en el mundo indígena.

Paradójicamente, el adoptar una postura investigativa que toma en cuenta los límites y restricciones, no sim-plifica el proceso, sino que lo complejiza. Por ello, debe insistirse que la investigación en Granja, forma parte de postulados institucionales más amplios, los cuales no se agotan en este tipo de investigación.

A diferencia de los modelos de investigación-extensión, que parten del supuesto que los problemas agropecuarios pueden ser resueltos por medidas homogéneas, y que la diferencia campesina radica únicamente en el acceso a los servicios de apoyo, planteando en consecuencia, que si a la propuesta tecnológica, se acompaña medidas que "destraben" la accesibilidad a estos servicios se lo-grará como resultado el incremento productivo, nuestra propuesta reconoce que el problema tiene facetas más complejas y que en muchos de los casos el acceso a ser-vicios de apoyo no tiene solamente una connotación administrativa y de mejorar eficiencia y eficacia, sino reales límites de aceptación y demanda prescritos sobre todo por una percepción distinta sobre el manejo del espacio, el uso de los recursos productivos y la forma de construcción y desarrollo tecnológico.

El desarrollar entonces un proceso investigativo que reconozca los límites productivos, inducidos por los límites estructurales, no significa volver el trabajo a la simplicidad de lo pragmático, ni tampoco una postura de desaliento que conduzca a perennizar la situación actual. Al contrario, se constituye en un reto el lo-grar los más altos índices productivos, con recursos cada vez más escasos. En este orden, la tarea cobra ma-yor trascendencia, si se considera que en Ecuador casi el 80% de "productores agropecuarios" tienen límites de recursos pese a que son los principales abastecedores de alimentos del mercado interno.

El partir de lo real, significa entre otras cosas, el reconocer que la tecnología generada debe ser construí-da sobre la base del saber popular. La característica antedicha pone en cuestión la versión más clásica de extensión, la cual, más allá de lo metodológico y de los adornos participativos que pueda incorporar, va provista de una oferta técnica prefabricada e implíci-tamente, y a despecho de las tareas denominadas promo-cionales, desconoce el saber acumulado y trata de con-vencer de las bondades de lo nuevo.

Al contrario, una versión de investigación y generación de tecnología, como la desarrollada en la Granja, no trata de promocionar la innovación tecnológica, sino que trata de descentrañar las posibilidades de incre-mento productivo a partir del saber tradicional y de lógicas distintas de conjugación de los recursos pro-ductivos y forma de asignación y distribución de la producción.

Finalmente, y como se ha venido insistiendo, el trabajo se inserta en un contexto más amplio que hace referen-cia a la orientación institucional, la cual no

aisla el problema productivo de lo que es el análisis del entorno que preconditiona y determina los comportamientos productivos particulares y que reconoce en la agricultura campesina mecanismos y formas de enfrentar, en algunos casos, en forma exitosa las dificultades de acceso a los recursos productivos.

En relación con los referentes para seleccionar los temas, el trabajo desarrollado ha procurado centrar su énfasis antes que en cultivos particulares o problemas fitosanitarios o de niveles de fertilización expresos en temas que conjuguen los subtemas de: incremento productivo, fertilidad del suelo y control de plagas y enfermedades. En tal sentido, los temas seleccionados han sido las rotaciones, variedades y técnicas de cultivo.

Las prácticas rotativas y asociativas, son de viejo cuño campesino y su intencionalidad es la de resolver simultáneamente los aspectos críticos de la productividad, esto es, la manutención de la fertilidad del suelo y el control racional de plagas y enfermedades.

Por razones relacionadas con la evolución negativa del desarrollo económico-social, las prácticas productivas campesinas han ido sufriendo transformaciones que las vuelven cada vez más contingentes y menos efectivas. La reducción progresiva del tamaño de la parcela, ha limitado los tiempos de barbecho y se han ido simultáneamente perdiendo las variedades locales. El cómo recuperar en las actuales circunstancias las virtudes de las técnicas rotativas y cómo evaluar el comportamiento de las variedades "locales" ha sido el eje de la investigación en los temas expuestos.

Procedimientos y avances obtenidos

Como se ha expuesto, el énfasis del trabajo a partir de 1986, se orientó al análisis de algunos componentes de la agricultura tradicional como las rotaciones, variedades y otras técnicas de cultivo y su impacto en los niveles de fertilidad y productividad.

En lo que sigue, se expone en forma resumida el procedimiento y los resultados alcanzados hasta el momento.

Con base en la experiencia acumulada por el CAAP, en relación con las comunidades campesino-indígena de Cayambe, particularmente con aquellas ubicadas en las parroquias Juan Montalvo y Cangahua se procedió a realizar una evaluación de la situación productiva en la zona, y a identificar los sistemas de producción agropecuaria, la tecnología de producción y los cultivos

más importantes en términos de superficie sembrada. Si bien, se inscribían en un análisis más amplio, sobre la agricultura campesina y particularmente sobre los sistemas productivos, el diagnóstico posibilitó definir cuales son los cultivos y las rotaciones que con mayor frecuencia se repiten en la zona. En lo referente a cultivos, se identificaron como relevantes: cebada, pa-pas, trigo, haba, chocho, arveja y cebolla. En cuanto a rotaciones la más generalizada: papa-cereal-leguminosa.

1. Rotaciones

Se constató que las rotaciones que se realizan tienen relación con la disponibilidad de tierra y la fertilidad del suelo. No existen rotaciones fijas o definidas, la sucesión de cultivos se determina de acuerdo a las necesidades y posibilidades, mediando como criterio de-cidor la fertilidad existente. Lo dicho, tiene implica-ciones en los resultados de la práctica ya que en la medida en que se han restringido el acceso de los cam-pesinos a recursos, se han alterado los beneficios de la rotación, al limitar el tiempo y la posibilidad de descanso del suelo. Dicho en otros términos, las pro-gresivas restricciones que enfrentan los campesinos han hecho que se reduzca el tiempo de barbecho, la posibi-lidad de descanso del suelo y consecuentemente, las ro-taciones pierdan parcialmente su carácter de práctica benefactora del suelo.

Al haberse constatado que el tiempo y la posibilidad de barbecho o descanso del suelo es cada vez más limitada, para fines de la investigación de rotaciones fue incor-porado el barbecho, por un período no mayor de un ciclo de cultivo y entre dos períodos de rotaciones.

Por otro lado, a más de los cultivos que se encontraron como predominantes y que fueron citados, para fines de investigación se incorporaron: vicia, lenteja, centeno, avena y leguminosas forrajeras como la alfalfa, consi-derando su valor agronómico y económico. Se piensa en-tonces, en la posibilidad de robustecer la práctica rotativa, reconociendo los límites para barbecho y la posibilidad de incorporar nutrientes, pero "compensando ingresos".

Si bien la cebolla, fue uno de los cultivos identifica-dos como relevantes, se descartó trabajar con ella por tratarse de un cultivo que requiere de agua para riego, ya que la situación predominante de la zona es la ex-trema deficiencia de tal recurso, lo

qua a su vez es una de las características más generalizadas de la agricultura andina. Además, tratándose de un cultivo se-mipermanente (aproximadamente 4 años), se complica su evaluación en términos de tiempo.

Si bien existe un consenso sobre las ventajas de rotación de cultivos, hay que considerar que un determinado número de cultivos se pueden sembrar en diferentes rotaciones, las mismas que tendrían efectos diferenciados sobre la mantención de la fertilidad del suelo, el equilibrio de nutrientes y el apareamiento de plagas y enfermedades; las cualidades agronómicas y económicas de cada rotación no depende únicamente de las características de los cultivos que entran en la sucesión, sino también de factores ambientales (clima y suelo). Por lo dicho, se trató de evaluar diferentes rotaciones que se puedan sembrar con los cultivos que un agricultor maneja.

Definidos los cultivos que se integraban a la investigación (papa, trigo, cebada, centeno, avena, chocho, lenteja, haba, vicia y alfalfa), para su evaluación se estableció como patrón de rotación el más generalizado en la zona: papa-cereal-leguminosa-papa.

Teniendo un número relativamente bajo de cultivo (9), existe 16 diversas posibilidades de combinarse dentro de la rotación TCL-T:

| | | | |
|---------|---------|---------|----|
| P A P A | TRIGO | Chocho | 1 |
| | | Haba | 2 |
| | | Vicia | 3 |
| | | Lenteja | 4 |
| | CEBADA | Chocho | 5 |
| | | Haba | 6 |
| | | Vicia | 7 |
| | | Lenteja | 8 |
| | CENTENO | Chocho | 9 |
| | | Haba | 10 |
| | | Vicia | 11 |
| | | Lenteja | 12 |
| | AVENA | Chocho | 13 |
| | | Haba | 14 |
| | | Vicia | 15 |
| | | Lenteja | 16 |

Por límites de tiempo y espacio estudiar estas combinaciones significaba investigar las rotaciones "per-se", con el agravante de que algunas secuencias

cortas pero importantes no iban a poder ser analizadas, por ejem-plo: leguminosa-cereal.

Estas dos consideraciones sumadas a las hipótesis de que el efecto de la rotación sobre el rendimiento de un cultivo depende entre otros factores del cultivo anterior, determinó que se optara por adicionar un patrón de rotación más largo y complejo (TLC-LTCLf-T), de tal manera que permita investigar secuencias cortas que la rotación simple no las evaluaba.

Este esquema de rotación incorpora a leguminosas forra-jeras (Lf), en reemplazo del barbecho o descanso y po-sibilita comparar un gran número de secuencias cortas y aproximarse en mejor forma a evaluar el efecto de dife-rentes rotaciones.

Con los antecedentes descritos, el trabajo, se propuso alcanzar como objetivo general el investigar rotaciones como una de las prácticas cam-pesinas para asegurar la producción y conservar la fertilidad del suelo; y, como objetivo específico el evaluar el efecto de diferentes secuencias de cultivos sobre la producción, plagas, en-fermedades y fertilidad del suelo.

Las secuencias cortas han sido expresadas en una modalidad más homogénea, clasificando las especies en: tubérculo, cereal, leguminosa y leguminosa forrajera. Ta-les secuencias han sido las siguientes:

Rotaciones

Secuencias cortas

TCL-T
TLC-LTCLf-T

TC-CL-LT
TL-LC-CL-LT-TC-CLf-LfT

En donde: T= Papa
C= Trigo-cebada-centeno-avena
L= Chocho-haba-lenteja-vicia
Lf= Alfalfa

Vale anotar que las variedades que se utilizaron para la investigación fueron recolectadas en parcelas campesinas de la zona. El motivo para hacerlo, tiene relación con la necesidad de evitar incorporaciones exógenas, que siendo de mayor rendimiento potencial suponen manejo particular e incompatible con las condiciones campesinas.

En consecuencia el manejo cultural de la investigación, se basa en la tecnología de producción

campesina, que la definimos como de bajos insumos, precisando que se hizo uso de fertilizante químico solo en el cultivo de la papa en, razón de que esta práctica es generalizada en la zona y en economías campesinas; siendo el promedio de aplicación de 5 qq/ha. que fue la misma dosis utilizada en los ensayos.

La unidad experimental es la parcela en cuyo espacio se realizó la rotación, utilizándose 13 lotes cada uno de los cuales tiene la misma superficie y proporciones (1.600 m²).

Para visualizar el esquema de campo se presenta el ejemplo de tres siembras sucesivas en un lote.

Primera siembra

| |
|--------|
| Chocho |
| Haba |

Segunda siembra

| |
|------|
| Papa |
|------|

Tercera siembra

| | | | |
|-------|--------|-------|---------|
| Trigo | Cebada | Avena | Centeno |
|-------|--------|-------|---------|

Con este diseño se forman 8 sublotos de aproximadamente 200 m², cada uno con su propia rotación, como se apreciaba en el cuadro siguiente:

| | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Chocho Papa Trigo | Chocho Papa Cebada | Chocho Papa Avena | Chocho Papa Centeno |
| Haba Papa Trigo | Haba Papa Cebada | Haba Papa Avena | Haba Papa Centeno |

Se prefirió utilizar sublotos de 200 m² considerando que los efectos positivos o negativos de una secuencia van a manifestarse en la susceptibilidad de las plantas a plagas y enfermedades y/o en la productividad del suelo, y el efecto de estas dos variables dependen del tamaño de la parcela; en consecuencia, superficies menores no reflejarían la realidad.

Los diferentes cultivos que se combinaron dentro de un lote se escogieron con los siguientes criterios: -que tenga la misma fecha de siembra en el calendario agrícola de la zona y que tengan aproximadamente el mismo ciclo de cultivo-.

En cada cultivo se tomaron los siguientes datos:

- Rendimiento en grano, tubérculo o forraje
- Rendimiento en biomasa
- Observación de plagas y enfermedades
- Análisis de suelos antes de la siembra y después de cada cosecha.

Los rendimientos obtenidos en sucesivas siembras tanto en el espacio como en el tiempo, permiten tener confianza en cuanto a la calidad de los datos, si bien en algunas secuencias no se puede tener el referente comparativo por el limitado número de repeticiones en el tiempo, creemos que se puede hablar de resultados preliminares en aquellas secuencias cortas en que se ha logrado obtener un número suficiente de datos.

El cuadro 1 presenta un resumen de todas las secuencias que se han evaluado dentro de los dos esquemas de rotación en estudio.

Cuadro No.1
Secuencias evaluadas, número de repeticiones y
rendimientos promedios

| Rotación | Secuencia Corta | Cultivo Anterior | Cultivo Evaluado | No. de Repetic. | Rendimiento Promedio (qq/ha) |
|----------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------------------------|
| TCL-T | TC | Papa | Trigo | 6 | 16 |
| | | | Cebada | 6 | 31.5 |
| | | | Avena | 4 | 25 |
| | | | Centeno | 4 | 27 |
| | CL | Trigo | Chocho | 3 | 16 |
| | | | Lenteja | 2 | 25 |
| | | | Vicia | 2 | 26 |
| | | | Haba | 2 | 8 |
| | | Cebada | Chocho | 2 | 14 |
| | | | Lenteja | 2 | 24 |
| | | | Vicia | 2 | 25 |
| | | | Haba | 2 | 6 |
| | | Centeno | Chocho | 2 | 12 |
| | | | Lenteja | 2 | 16 |
| | | | Vicia | 2 | 20 |
| | | Avena | Chocho | 2 | 14 |
| | | | Lenteja | 2 | 18 |
| | | | Vicia | 2 | 22 |
| | ITT | Chocho | Papa | 3 | 162 |
| | | Lenteja | Papa | 2 | 143 |
| | | Haba | Papa | 2 | 148 |
| | | Vicia | Papa | 2 | 115 |

| Rotación | Secuencia Corta | Cultivo Anterior | Cultivo Evaluado | No. de Repetic. | Rendimiento Promedio (qq/ha) |
|-------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------------------|
| TLC-LHCLf-T | TL | Papa | Chocho | 3 | 20 |
| | | | Haba | 3 | 10 |
| | | | Lenteja | 2 | 26 |
| | | | Vicia | 2 | 27 |
| | LC | Chocho | Cebada | 3 | 18 |
| | | | Trigo | 2 | 13 |
| | | | Avena | 2 | 15 |
| | | | Centeno | 2 | 19 |
| | | Haba | Cebada | 3 | 23 |
| | | | Trigo | 2 | 15 |
| | | | Avena | 2 | 18 |
| | | | Centeno | 2 | 18 |
| | | Lenteja | Cebada | 3 | 22 |
| | | | Trigo | 2 | 14.5 |
| | | | Avena | 1 | 20.5 |
| | | | Centeno | 1 | 16 |
| | | Vicia | Cebada | 4 | 23.5 |
| | | | Trigo | 2 | 16 |
| | CL | Cebada | Chocho | 3 | 13 |
| | | | Haba | 3 | 6 |
| | | | Lenteja | 3 | 22 |
| | | | Vicia | 3 | 24 |
| | | Trigo | Chocho | 2 | 14 |
| | | | Haba | 2 | 7.5 |
| | | | Lenteja | 2 | 24 |
| | | | Vicia | 2 | 26 |
| | | Avena | Chocho | 2 | 13.5 |
| | | | Haba | 2 | 6.5 |
| | | | Lenteja | 2 | 16.5 |
| | | | Vicia | 2 | 23 |

| Rotación | Secuencia Corta | Cultivo Anterior | Cultivo Evaluado | No. de Repetic. | Rendimiento Promedio (qq/ha) |
|----------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------------------|
| | | Centeno | Chocho | 2 | 12 |
| | | | Haba | 1 | 5.5 |
| | | | Lenteja | 1 | 15 |
| | | | Vicia | 1 | 21 |
| | IT | Chocho | Papa | 3 | 166 |
| | | Haba | Papa | 3 | 151 |
| | | Lenteja | Papa | 3 | 145 |
| | | Vicia | Papa | 3 | 130 |
| | TC | Papa | Cebada | 3 | 34 |
| | | | Trigo | 2 | 18 |
| | | | Avena | 2 | 23 |
| | | | Centeno | 2 | 26 |
| | CLf | Cebada | Alfalfa | 1 | 200 |
| | LFP | Alfalfa | Papa | 3 | 260 |

Del cuadro anterior podemos deducir que no existe un número igual de repeticiones para cada secuencia evaluada. Por otro lado, la influencia climática sobre la productividad en diferentes ciclos agrícolas fue una variable notoria. Si se toma como ejemplo los cultivos de papa, cebada y chocho y se compara el rendimiento en cuatro diferentes ciclos agrícolas encontramos los siguientes resultados:

Cuadro No. 2
Rendimientos obtenidos en los cultivos de
papa, cebada y chocho en diferentes
ciclos agrícolas

| Ciclo Agrícola | Rendimiento Promedio en QQ/HA | | |
|----------------|-------------------------------|--------|--------|
| | Papa | Cebada | Chocho |
| 87-88 | 95.5 | 17.5 | 9 |
| 88-89 | 175 | 25 | 15.5 |
| 89-90 | 255 | 38 | 13.5 |
| 90-91 | 109.5 | 21 | 19 |

En el cuadro se observa rangos productivos muy amplios. En el caso de la cebada su variación es de

17.5 a 38 qq/ha.; esta situación y el limitado número de réplicas en el tiempo, determinan la necesidad de generar mayor información; es decir, para obtener resultados concluyentes amerita evaluar más repeticiones de la secuencias que ya se tienen datos iniciales.

Sin embargo, si se toma como referente las secuencias en torno al cultivo de cebada en el que se cuenta con un mayor número de resultados, un análisis preliminar de estos permite observar diferencias productivas en los rendimientos de este cultivos en dos secuencias diferentes: papa-cebada y leguminosa-cebada, como se observa en el cuadro No. 3.

Cuadro No. 3
Rendimientos promedios de cebada en dos
secuencias diferentes

| Rotación | Secuencia Corta | Cultivo Anterior | Cultivo Evaluado | Rendimiento qq/ha |
|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| TCL-T | TC | Papa | Cebada | 31.5 = X 32.7* |
| TLC-LTCLf-T | TC | Papa | Cebada | 34 |
| | LC | Chocho | Cebada | 18 |
| | | Haba | Cebada | 23 |
| | | Vicia | Cebada | 23.5 X 21.6 |
| | | Lenteja | Cebada | 22.5 |

Aplicando el recurso estadístico t de "student" al 5% para muestras no pareadas encontramos una diferencia significativa entre el rendimiento de cebada cultivada después de papa, frente al resto de secuencias donde el cultivo anterior es una leguminosa.

Esta diferencia se encontró también en los rendimientos de los otros cereales (trigo, centeno y avena) cultivados luego de papa; esto podría explicarse si se considera que la aplicación de fertilizante (5 qq/ha) en este cultivo no es asimilada en su totalidad, dejando un remanente que puede ser aprovechado por el cultivo siguiente en este caso los cereales. Esta situación es corroborada por los análisis de suelos realizados antes de la siembra y después de la cosecha de papa, los que muestran ciertos incremento en elementos mayores: de 0.13% a 0.16% en nitrógeno; de 82 a 110 kg/ha de fósforo (P2O5) y 282 a 376 kg/ha de potasio (K2O).

Un factor que también puede influir es que la papa es un cultivo de mucho laboreo del suelo el que además de permitir una buena aereación incorpora los restos vegetales tanto de la papa como de malezas, contribuyendo a mejorar la estructura del suelo.

Si bien de este análisis se podría interpretar a la secuencia (TC) como beneficiosa para los cereales que la secuencia LC, lo que interesa es el rendimiento global de la rotación en términos agronómicos y económicos.

Por razones obvias aún no se puede comparar y concluir en forma definitiva sobre las bondades de los esquemas de rotación que se investiga.

En cuanto a la influencia que las rotaciones tienen sobre la conservación de la fertilidad del suelo se pueden analizar los datos globales de la productividad como indicador de la fertilidad de la granja en los diferentes ciclos agrícolas tomando como indicadores los promedios generales que se obtuvieron en los cultivos de cereales.

Cuadro No. 4
Promedio de Rendimientos Generales Obtenidos en los
Cultivos de Cereales

| Ciclo Agrícola | Rendimiento Promedio en QQ/HA | | | |
|-------------------|-------------------------------|-------|---------|-------|
| | Cebada | Trigo | Centeno | Avena |
| 87-88 | 17 | 12.5 | 17 | 16 |
| 88-89 | 25 | 18 | 21 | 23 |
| 89-90 | 38 | 16.5 | 27 | 19 |
| 90-91 | 20 | 14 | 20 | 23.5 |

Tomando la productividad como indicador de la fertilidad del suelo observamos que si bien existe oscilaciones en los diferentes ciclos agrícolas, también se observa una tendencia de incremento a la productividad que podría interpretarse como el mantenimiento y/o mejora de la fertilidad del suelo. Los resultados de los análisis del suelo por su parte muestran incrementos de materia orgánica y de elementos mayores (NPK) que si bien no son sustanciosos afirman lo dicho anteriormente.

2. Variedades

El tema de variedades es abordado no solo para salvaguardar los recursos fitogenéticos, sino también por su importancia económica. Al analizar detenidamente los elementos que componen los costos de producción agrícola en economías campesinas, encontramos que el rubro semillas representa una parte sustantiva de los costos productivos, por lo cual es importante su calidad

genética y su sanidad.

Para una agricultura sustentable es necesario que exista una gama de variedades adaptadas a las condiciones ambientales y de manejo. La variabilidad genética es más importante para una agricultura de bajos insumos que para una agricultura que modifica el ambiente.

Sin embargo, la variabilidad genética de los cultivos andinos está amenazada por dos razones principales. En el caso de los cultivos menores (oca, mashua, mellocos, quinua) los problemas se relacionan con las modificaciones en las estrategias de sobrevivencia, la vinculación al mercado laboral-urbano y el cambio de conducta alimenticia; y para los cultivos mayores (papa, maíz, cebada, trigo, etc) la promoción masiva de variedades mejoradas con sus respectivos paquetes tecnológicos, hace que la proporción de las variedades criollas existentes sea cada vez menor.

El trabajo está basado en la recolección de variedades de la zona y también de aquellas ofertadas en el mercado, para ser sometidas a una evaluación que determine su adaptabilidad tanto a las condiciones ecológicas como a la tecnología productiva campesina.

Estas evaluaciones pretenden determinar un conjunto de variedades que tengan rangos de producción aceptables y que muestren estabilidad en diferentes ciclos agrícolas. No se debe entender por estabilidad el que estas variedades rindan una misma cantidad por unidad de superficie ciclo tras ciclo, sino que mantengan un nivel productivo fluctuante pero que sea superior en relación a otras que posiblemente no están adaptadas o requieren de altos contenidos de insumos externos para potenciar su rendimiento.

En este componente investigativo se planteó como objetivos generales el colaborar en la mantención de la variabilidad genética de los cultivos tradicionales y poner a disposición un mayor número de variedades en el campo que mantengan o aumenten la productividad de la zona; y, como objetivos específicos: recolectar y mantener variedades de diferentes procedencias; evaluarlas sistemáticamente en condiciones de manejo campesino; determinar variedades de mayor rendimiento y buena aceptación, disponer de un stock de semillas de buena calidad y que respondan productivamente en tecnologías de bajos insumos.

Metodológicamente, el trabajo se dividió en cuatro fases: recolección; ensayos preliminares; ensayos estadísticos comparativos; producción de semilla para ensayos en parcelas campesinas

La recolección se realizó preferentemente en la zona alta del cantón Cayambe, tratándose de obtener una muestra representativa para ser utilizada en los ensayos preliminares. Se privilegió la recolección de muestras en parcelas campesinas previamente

seleccionadas en el campo, lo que permitió conocer algunas características de la variedad y clasificar los componentes de acuerdo a diferencias morfológicas.

Los ensayos preliminares se siembran en pequeñas parcelas y tienen como finalidad realizar una evaluación agronómica preliminar, identificar y separar los componentes de la muestra y propagar semilla para los ensayos de comparación.

Los ensayos comparativos se siembran en unidades experimentales de 30 m² con cuatro repeticiones. El método de siembra y la tecnología empleada fueron los mismos que se utilizan en la producción campesina.

Se utilizó el diseño de bloques completamente al azar, y el análisis estadístico de varianza, para establecer el coeficiente de variación y para el análisis funcional la prueba de Tukey.

Así las variables evaluadas, fueron: días a la madurez comercial; número de macollos por planta; número de espigas, vainas o tubérculos por planta; número de semillas por espiga o vaina; incidencia de plagas y enfermedades; rendimiento por planta; rendimiento por parcela neta

En el cuadro No. 5 se presenta un resumen de los trabajos realizados con respecto a variedades.

Cuadro No. 5
Resumen del trabajo con variedades

| Cultivo | Mues. Recol. | Muestras Probadas Ensayos Prelim. | Variedad. Identif. | Número Ensayos Compa. | Variedades Evaluadas Ens.Compa. | Número Muestra Actual. Colecc. |
|---------|-----------------|--|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| Cebada | 37 | 19 | 11 | 4 | 5 | 24 |
| Trigo | 12 | 12 | 6 | 2 | 4 | 9 |
| Avena | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| Centeno | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Chocho | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| Haba | 10 | 8 | 5 | 0 | 0 | 10 |
| Vicia | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Lenteja | 7 | 7 | 4 | 2 | 3 | 6 |
| Arveja | 6 | 6 | 3 | 0 | 0 | 6 |
| Papa | 28 | 23 | 17 | 0 | 0 | 19 |
| Oca | 9 | 9 | 4 | 0 | 0 | 3 |
| Melloco | 7 | 7 | 3 | 0 | 0 | 4 |
| Mashua | 5 | 4 | 3 | 0 | 0 | 3 |

Como se puede apreciar el trabajo se ha centrado en los dos cultivos más importantes de la zona (cebada y papa), en los

otros cultivos se avanza en las primeras fases de la investigación lo que facilita seguir trabajando con estas especies.

A continuación se presentan los resultados de los ensayos realizados en los cultivos de cebada, trigo y lenteja.

Cebada: en este cultivo se realizaron cuatro ensayos consecutivos a partir del año 88, las variedades evaluadas fueron seleccionadas por sus cualidades promisorias constatadas en siembras preliminares.

Los rendimientos promedios de las variedades evaluadas en los diferentes ensayos se presentan en el cuadro No. 6.

Cuadro No. 6
Rendimientos absolutos y relativos
ensayos cebada 1988-1991

| Año Rendim. | 88 | | 89 | | 90 | | 91 | | Prom |
|----------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|------|
| | Abs. qq/ha | Relat. % | Abs. qq/ha | Relat. % | Abs. qq/ha | Relat. % | Abs. qq/ha | Relat. % | |
| Varied. | | | | | | | | | |
| Dorada | 48 | 110 | 14 | 113 | 44 | 92 | 12 | 86 | 29.5 |
| Terán | 36 | 83 | 13 | 105 | 45 | 94 | 13 | 93 | 26.8 |
| Italiana | 41 | 94 | 8 | 65 | 50 | 105 | 15 | 107 | 27.5 |
| Francis. | -- | -- | 14 | 113 | 46 | 96 | 11 | 79 | 23.7 |
| Criolla | 49 | 113 | 13 | 105 | 54 | 113 | 19 | 136 | 33.8 |
| Promed. | 43.5 | 100 | 12.4 | 100 | 47.8 | 100 | 14 | 100 | 29.4 |

El interés de la investigación no es el de encontrar una so-la variedad promisoría en términos de rendimiento, por el contrario lo que se pretende es contribuir a la mantención de la variabilidad genética a través de variedades que ten-gan rangos de rendimiento aceptables dentro de un manejo de bajos insumos y que además respondan de diferente manera a condiciones ambientales adversas. No sólo el rendimiento es el factor que influye en la aceptación de una variedad, existen otros factores como el tamaño de grano, uso culi-nario. En este sentido las cinco

variedades evaluadas pre-sentan promedios de producción que están por encima de los promedios zonales y nacionales como se demuestra en el cuadro siguiente. De las evaluaciones realizadas en el campo, la variedad Italiana, aunque no está entre las primeras en rendimiento es una de las que tiene mejor aceptación.

Cuadro No. 7
Evaluación comparativa de rendimientos
variedades investigadas con zonales y nacionales

| Promedio | Rendimiento qq/ha |
|----------------------|-------------------|
| Variedades evaluadas | 29.4 |
| Nacional * | 20.0 |
| Provincial * | 19.5 |
| Zonal ** | 22.0 |

* Datos MAG 1988.

** Investigación sistemas agrícolas. CAAP 1988

En relación a las variables agronómicas y fenológicas que inciden en el valor de una variedad para su cultivo en el siguiente cuadro presentamos los resultados obtenidos en el ensayo del 88 para lo cual se utilizó la prueba de Tukey al 5%.

Cuadro No. 8
Variables agronómicas fenológicas

| | Días a la Emergencia | | Días a la Floración | | Tallos Planta | | Semillas por Espiga | | Rendim. por 20 espig. | |
|------------|-------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|----|
| Variedades | x | Rangos Signif. | x | Rangos Signif. | x | Rangos Signif. | x | Rangos Signif. | Rangos | |
| Italiana | 13.25 | ab | 96.00 | bc | 4.0, | a | 24.13 | c | 28.18 | d |
| Dorada | 13.75 | a | 102.50 | ab | 3.23 | b | 45.74 | a | 37.69 | a |
| Francis. | 14.25 | a | 106.75 | a | 3.60 | ab | 41.25 | b | 34.49 | ab |
| Criolla | 12.25 | a | 98.00 | bc | 3.30 | ab | 37.66 | b | 32.54 | bc |
| Terán | 12.00 | b | 94.00 | c | 3.95 | ab | 21.48 | b | 29.21 | cd |

Trigo: en este cultivo se realizaron ensayos comparativos de variedades a partir del año 1988. Los rendimientos promedios de cada variedad se presentan en el cuadro No.9.

Cuadro No. 9
Rendimientos absolutos y relativos
ensayos trigo 88-89

| Año Rendim. | 88 | | 89 | |
|----------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|
| | Abs. (qq/ha) | Relat. (%) | Absol. (qq/ha) | Relat. (%) |
| Variedades | | | | |
| Bola | 28.2 | 152 | 12.9 | 139 |
| Chimborazo | 18.1 | 97 | 8.9 | 96 |
| Altar | 15.7 | 84.8 | 6.7 | 72 |
| Tungurahua | 12.0 | 64.8 | 8.5 | 91 |
| X | 18.5 | 100 | 9.25 | 100 |

IV. EXTENSION

Una característica generalizada de la institucionalidad des-tinada a propósitos de desarrollo rural es una división de facto entre los "órganos especializados" y los agricultores. Parecería que en última instancia se asigna a la institucio-nalidad externa, el éxito de operación de las propuestas de cambio tecnológico. Por ello, es común que se privilegie, al menos entre los órganos más convencionales, la discusión so-bre la consistencia, y eficiencia de las estructuras insti-tucionales y su forma de optimizarlos, antes que la discu-sión sobre la pertinencia y contenido de la oferta tecno-lógica.

El trabajo del CAAP ha enfatizado, antes que en la búsqueda de eficiencia en la racionalidad de la institucionalidad, la búsqueda de consistencia en los contenidos y referentes de la actividad.

El proceso de extensión ha sufrido variaciones sustanciales respecto a las versiones más comunes. Así, mientras en el proceso convencional al que se ha hecho referencia, los resultados investigativos, son el punto de arranque del pro-ceso de extensión, en la versión que se ha trabajado, lo que se trata es de potenciar el conocimiento existente; propo-niendo variaciones en su manejo, pero sin incorporar insumos externos. Así planteada, la fase de extensión es práctica-mente incorporada a la fase investigativa y existe de hecho una interrelación que retroalimenta ambas fases. Por otro lado, mientras los procesos de extensión más clásicos, son siempre pensados en forma de institucionalidades técnicas que necesariamente desembocan

en la creación de "servicios de extensión" compuestos por promotores, agrónomos e ingenieros, a quienes se dota de un aparateje logístico para lograr la mayor cobertura posible, en los menores tiempos posibles y con el fin de lograr los más altos logros posibles, en la propuesta manejada por el CAAP, se parte del reconocimiento de la existencia en el mundo andino de formas propias de elaboración y difusión del conocimiento y se monta en esas formas, los servicios de extensión, poniendo en cuestión las formas más institucionalizados.

El descentramiento de esas particulares formas de difusión del conocimiento y de las variables que influyen en la adopción tecnológica, han sido tareas investigativas particulares pero articuladas al trabajo de investigación en Granja. El proceso de extensión y adopción tecnológica, no se considera entonces como un hecho lineal, cuyos resultados se expresan por la simple conjugación de la promoción tecnológica en confrontación con los supuesto requerimientos de incremento productivo, sino que incluye mecanismos autónomos de difusión del conocimiento y de voluntades de adopción en donde se resuelven no solo los problemas tecnológicos, sino la misma participación campesina, entendida en este proceso de adaptaciones y socialización interna del conocimiento y no en su versión asambleística y verbalizada.

En consecuencia con lo expuesto, los resultados de Granja han asumido formas de investigación adaptativa en modalidades simples de trabajo similares a los de las parcelas campesinas, las cuales, en tanto no requieren para la evaluación el incorporar a su trabajo insumos externos, (salvo los ya optados), las recomendaciones generadas se incorporan sin mayor dificultad, estimuladas únicamente por el apoyo que en materia de asistencia técnica entendida como la discusión de opciones, y la dotación de semilla de las variedades evaluadas.

El proceso, en tanto desemboque en adopción, definirá su sustentabilidad en base al suficiente flujo de semilla cuya implementación dependerá de los arreglos que las comunidades establezcan para su provisión y el apoyo que el CAAP defina, dependerá de las demandas que el proceso genere.

Concluyendo se puede indicar que la tarea de extensión agrícola ha consistido en impulsar la institucionalidad existente en las comunidades y sus prácticas ancestrales luego de confrontarlas con sus puntos críticos y robustecerlas, ya que tales prácticas son parte del conocimiento comunal del que depende, en última instancia su divulgación y continuidad.

Por lo pronto, los resultados han sido satisfactorios y a

manera de ejemplo, se presenta a continuación los resultados alcanzados en cebada, durante el último ciclo agrícola.

Cuadro No. 10
Resultados rendimiento promedio
Variedades de cebada evaluadas en cuatro
comunidades campesinas -1990-

| Variedades | Rendimiento qq/ha |
|-------------|----------------------|
| Dorada | 26 |
| Terán | 32 |
| Italiana | 30 |
| Franciscana | 24 |

De los datos constantes en el cuadro se deduce que los rendimientos alcanzados en todas las variedades han sido superiores a la media nacional, a la media provincial y zonal que son de 19.5 qq/ha y 22 qq/ha respectivamente.

V. ALGUNAS CONCLUSIONES

De lo expuesto en capítulos precedentes, es posible inferir una serie de conclusiones que hacen referencia al avance de la experiencia. Tales conclusiones pueden resumirse en las siguientes:

- La experiencia de investigación en Granja, es parte de una investigación más amplia, la cual pretende analizar la agricultura andina, con parámetros coherentes con las particularidades que la caracterizan.
- El diseño y ejecución de la investigación en referencia ha supuesto no solo una crítica a las orientaciones convencionales de investigación tecnológica, sino fundamentalmente un intercambio permanente de experiencias con órganos y especialistas pertenecientes al sector público, de cooperación internacional y privado, para discutir la orientación y pertinencia técnica de la propuesta.
- El propio desarrollo de la investigación ha supuesto el recurrir a capacidades técnicas externas a la estructura institucional para solventar requerimientos de análisis particularizados requeridos por el referente general de la investigación.
- Lo anterior ha implicado el establecimiento de

mecanis-mos de coordinación, que si bien no se inscriben en la ortodoxia de la coordinación institucional, consecuen-temente no asume formalidades orgánicas, y se expresa en discusiones técnicas, eventos de discusión de avan-ces, intercambio documental, participación en eventos, etc.

- Lo que se pretende en términos concretos es ir estable-ciendo mecanismos de concertación y consenso sobre el tratamiento adecuado de los problemas de la agricultura andina y solamente entonces definir mecanismos operati-vos de coordinación para la acción y cobertura.
- Aun cuando el proceso es aún inacabado, los resultados alcanzados en Granja, se muestran promisorios, pero re-quieren a futuro de mayor rigurosidad, mejores niveles organizativos internos y más fluidos vínculos para la discusión con otros órganos dedicados al desarrollo rural y agropecuario.
- Definida la coordinación como mecanismo de debate y discusión en pro de la construcción de referentes válidos en la superación de los problemas de la agricultura andina, sería necesario impulsar al interior del propio CAAP una instancia expresa encargada de ani-mar tal discusión y convertirla en momento de síntesis para alimentar el desarrollo de las propuestas investi-gativas. Este es un espacio que requerirá de esfuerzos y recursos adicionales, y que por el momento desborda nuestra capacidad operativa. En todo caso, la defini-ción del qué hacer, es por el momento, la instancia más relevante de coordinación, y ello implica articular ac-ciones investigativas, avances y confrontaciones con experiencias y posturas que postulen como propósito el enfrentar los problemas de la agricultura andina, usan-do mecanismos de difusión de avances, discusión de ta-les avances y establecimiento de consensos que vayan articulando la formulación de propuestas consecuentes con la complejidad y magnitud de los problemas que se quieren resolver.

FUENTES CONSULTADAS

1. Centro Andino de Acción Popular. 1986. "Programa de In-vestigación Agrícola" CAAP, Quito-Ecuador.
2. Field, L. y Chiriboga, M. 1984. "Agricultura Andina: Propuesta de Investigación". CAAP, Quito-Ecuador.
3. Greslou, F. 1988. "El Enfoque de Sistemas y la Agricultura Andina". Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas. Lima-Perú.
4. Mateo, M. 1986. "Investigación en Sistemas de Cultivos en Fincas de Agricultores". CIID, Bogotá-Colombia.
5. Pantoja, C., Villota, M. y Santacoloma, D. 1985. "Manual Metodológico del Proceso de Ajuste Tecnológico Agrícola" ICA, Tibaitata-Colombia.
6. Ramón, G. 1987. "Las Rotaciones Agrícolas en Cangahua". CAAP, Quito-Ecuador.
7. Sánchez, J. 1984. "Investigación, Capacitación y Participación". CAAP, Quito-Ecuador.
8. Sánchez, J. 1985. "De la Investigación-acción al Análisis de las Estrategias". CAAP, Quito-Ecuador.

6. C O L O M B I A

**TALLER REGIONAL SOBRE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
AGROPECUARIA: EL PAPEL DE LAS ONG Y EL SECTOR PUBLICO**

**ANALISIS EVOLUTIVO DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA:**

UNA EXPERIENCIA INSTITUCIONAL

Presentado por: JOSE FRANCENY ESTRADA VALENCIA
I.A., M.Sc
Coordinador Técnico CRECED,
ICA Regional Cinco

Santiago de Cali, diciembre de 1991

CONTENIDO

1. Antecedentes
 - 1.1 Período de la Extensión Agropecuaria (1967 - 1971)
 - 1.1.1 Realizaciones y Logros
 - 1.2 Período de los Proyectos de Desarrollo Rural (1971 - 1975)
 - 1.2.1 Realizaciones y Logros
 - 1.3 Período del Desarrollo Rural Integrado (1975 - 1988)
 - 1.3.1 Ajuste de Tecnología
 - 1.3.2 Transferencia de Tecnología
 - 1.3.3 Realizaciones y Logros
 - 1.3.4 Estudios de Adaptación de Tecnologías
 - 1.3.5 Cubrimiento , Recursos de Personal y Presupuestales
2. El ICA y el proceso de descentralización
3. Criterios para la Transferencia Tecnológica Institucional
4. Proyectos de Transferencia de Tecnología
 - 4.1 Proyectos Estratégicos
 - 4.2 Formulación de perfiles de Proyecto y Proyectos
5. Estructura y Organigrama de los CRECED
6. Visión Institucional de las ONG
7. Referencias Bibliográficas

INDICE DE FIGURAS Y CUADROS

- FIGURA 1** Diagrama del Plan Regional de Investigación y Transferencia de Tecnología
- FIGURA 2** Metodología de Transferencia en los CRECED
- FIGURA 3** Estructura de los CRECED
- CUADRO 1** Rendimientos y su Incremento para las principales Especies Agrícolas y Pecuarias en el período 1971-87
- CUADRO 2** Porcentajes de Adopción de Tecnología en Algunas Especies y/o Arreglos en el período 1976 -86
- CUADRO 3** Porcentajes de Adopción por Variables Tecnológicas Agrícolas durante el período 1976-86
- CUADRO 4** Porcentajes de Adopción por Variables Tecnológicas Pecuarias durante el período 1976- 1986
- CUADRO 5** Metas Alcanzadas para el Período 1971 á 1987
- CUADRO 6** Recursos de Personal para el período 1971 á 1987
- CUADRO 7** Ejecución Presupuestal de los Programas de Extensión y Desarrollo Rural en el período 1970 - 1987

1. ANTECEDENTES

Colombia es un país eminentemente agrícola. Su desarrollo económico y social está caracterizado principalmente por el sector agropecuario. Se calcula que el sector agropecuario contribuye con el 22% del PIB del país: la agricultura aporta el 52%; la ganadería el 38% y el 10% restante proviene de otras fuentes relacionadas . (1).

Aproximadamente el 32% de la población del país vive en zonas rurales, derivando su ingreso directo o indirectamente de la producción agropecuaria. Para 1984 se calculaba que existían 1.9 millones de familias campesinas que vivían en 1.6 millones de predios rurales menores de 20 hectáreas . (13).

El sector agropecuario se caracteriza por tener dos subsectores bien definidos en el país; uno de ellos, conformado por la agricultura empresarial moderna o comercial y otro, representado por la agricultura tradicional o de pequeños productores o campesinos. Se diferencian en cuanto a su desarrollo y estructura con relación a la disponibilidad y tenencia de la tierra, disponibilidad de capital, uso de mano de obra, disponibilidad y acceso a la tecnología, uso de crédito y facilidades de mercadeo. El subsector empresarial constituye la parte mas dinámica de la economía agropecuaria e incluye la mayoría de cultivos industriales y las grandes explotaciones pecuarias. (14).

El subsector campesino o empresarial está

conformado por comunidades rurales, las cuales en su mayoría, afrontan problemas tecnológicos, económicos y sociales. Se caracteriza, con algunas excepciones, por tener un limitado acceso a la tierra, al capital y a la tecnología moderna; por carecer de apropiadas facilidades de mercado, transporte e infraestructura; por tener un lento progreso tecnológico y una relativa baja productividad y rentabilidad agropecuaria, entre otros. Los bajos niveles de rentabilidad son debidos en su mayoría a bajas producciones promedias por unidad de superficie, altos costos de producción y desfavorables precios ofrecidos por los productos en el mercado. Sin embargo, este subsector aporta aproximadamente el 45% de total de la producción agrícola nacional y el 55% de los productos alimenticios de consumo en el país. (4).

Durante las últimas décadas, los diferentes Gobiernos han prestado atención al sector rural del país en busca de un mejoramiento económico y social de la población campesina. Diferentes planes y programas, orientados a la promoción del sector campesino, han sido establecidos y desarrollados con el fin de mejorar el nivel tecnológico agropecuario, incrementar los rendimientos y la rentabilidad de las explotaciones, asegurar la producción y la disponibilidad de alimentos lograr mayores oportunidades de empleo rural, promover las explotaciones de productos y subproductos agropecuarios, etc.

Desde su creación en 1962, el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, ha contribuido a promover el desarrollo tecnológico del sector campesino, generando y

transfiriendo tecnologías agropecuarias a los pequeños productores.

Durante estos últimos 20 años de labores en el sector rural, a través de programas de extensión y desarrollo rural, se ha logrado experiencias positivas y negativas, dando origen a metodologías apropiadas de generación y transferencia de tecnologías agrícolas y pecuarias, que se han aplicado con buenos resultados en la promoción del sector de los pequeños productores dentro de la economía campesina.

De acuerdo con su evolución, los programas de extensión y desarrollo rural orientados por el ICA desde 1967 se pueden enmarcar dentro de tres períodos diferentes y muy característicos : 1) Extensión Agropecuaria y Rural (1967 - 1971); 2) Proyectos de Desarrollo Rural Integrado (1971 - 1975) y 3) Desarrollo rural Integrado (1975 - 1988).

1.1 PERIODO DE LA EXTENSION AGROPECUARIA Y RURAL (1967-1971).

Durante este período se pudo conocer con mayor profundidad los problemas y los limitantes que afrontaban los pequeños productores. Aunque no se lograron realizaciones sobresalientes que impactaron el desarrollo tecnológico, económico y social del sector rural, si se adquirieron conocimientos mas científicos sobre la situación tecnológica y socioeconómica de las comunidades campesinas. Se identificaron algunas alternativas que podrían utilizarse para afrontar la problemática

de la economía campesina. Se determinaron las bases indispensables para desarrollar posteriores programas de promoción del sector campesino como fueron el desarrollo tecnológico y el desarrollo rural integrado.

Durante este período se identificaron y se comprobaron los factores que limitaban la acción de los programas de extensión y desarrollo. Igualmente, se determinó y comprobó que la extensión debía concebirse dentro de un contexto institucional e interdisciplinario; que era necesario conocer a fondo las características de la población campesina desde el punto de vista social, económico, cultural y tecnológico; que era indispensable la participación del productor dentro del proceso de planificación y que, además, era necesario una eficiente coordinación entre los investigadores, los extensionistas y los productores. Así mismo se comprobó que la tecnología agrícola y pecuaria debería ser consecuente con las características y la problemática de los pequeños productores para que tuviera altos niveles de adopción y produjera efectos positivos significativos en los rendimientos, en la producción y en la rentabilidad.

1.1.1 REALIZACIONES Y LOGROS

La definición de la metodología de trabajo de la "Programación de Base" fue uno de los logros mas sobresalientes. A través de esta estrategia se logró una participación real y efectiva de los productores en la determinación de sus problemas y necesidades, en la definición de alternativas de solución y en la ejecución de los Proyectos de Extensión.

Además, se concluyó que para el éxito de los programas se requería una eficiente coordinación entre investigadores, extensionistas y productores.

- El establecimiento de los "Especialistas en Materias Técnicas" fue un gran avance para la integración de la investigación y la extensión.
- Se determinó que los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas en los Centros y Estaciones Experimentales tenían un bajo porcentaje de adopción porque la mayoría no respondía a las condiciones y necesidades de los pequeños productores. El desarrollo tecnológico podría ser más eficiente conociendo a fondo la población campesina con relación a sus características socioeconómicas y culturales, sus niveles de educación, y los medios de comunicación más utilizados por los productores.
- Se determinó que la mayoría de los productores no adoptaban las nuevas tecnologías que fueran consumidoras de capital, a pesar de disponer de recursos de crédito; igualmente se reafirmó que la inestabilidad de los precios del mercado influía grandemente en la adopción de tecnología, especialmente cuando el uso de las recomendaciones representaba mayores riesgos dentro de la inversión.
- A pesar de no haber evaluaciones formales, se determinó que los incrementos en los rendimientos y en la producción agropecuaria fueron parciales, aislados y localizados en algunas pocas regiones, pero que no causaron un efecto significativo en la

economía del país. (2).

1.2 PERIODO DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL (1971 - 1975)

Se caracterizó por ser el mas productivo desde el punto de vista conceptual, técnico y metodológico. Se pusieron en práctica otras estrategias de promoción campesina; las experiencias obtenidas fueron fructíferas y sirvieron de base para el establecimiento de otros programas de desarrollo rural y desarrollo campesino.

Durante este período se determinó y comprobó, entre otros, que:

- 1) Un programa de desarrollo rural debe ser mucho mas amplio que el simple desarrollo agropecuario;
- 2) La eficiencia de un programa de desarrollo rural depende no solamente de la presencia del componente tecnológico, sino también de la interrelación de los componentes sociales, económicos, biofísicos ecológicos y tecnológicos demostrando la necesidad de involucrar acciones multidisciplinarias y multi-sectoriales en estos Programas;
- 3) La coordinación interinstitucional y la participación activa de los productores en la formulación y ejecución de los proyectos son condiciones indispensables para el éxito de cualquier programa de desarrollo rural;

- 4) Es necesario modificar los métodos tradicionales de la investigación biofísica y de la divulgación de la tecnología con el fin de llegar mas rápido al productor;
- 5) La mujer juega un papel primordial en el proceso de producción de la Unidad de Explotación Familiar, por lo cual es necesario dar mayores oportunidades de capacitación tecnológica y de responsabilidades en la toma de decisiones.

1.2.1 REALIZACIONES Y LOGROS

- A través de investigaciones socioeconómicas se identificaron y se comprendieron los factores que limitaban la adopción de tecnología por parte de los pequeños productores, que, además, originaron metodologías de trabajo para llegar con mayor eficiencia.
- Se diseñaron , se probaron y adoptaron instrumentos de diagnóstico; se inició el desarrollo de la metodología de ajuste tecnológico y se establecieron las bases para el diseño de una metodología de transferencia de tecnología.
- Se desarrollo con éxito relativo un sistema de investigación en fincas, dando mayor importancia a la disponibilidad de sus recursos económicos, al riesgo que conlleva el uso de tecnologías nuevas, especialmente las consumidoras de insumos o capital; la disponibilidad y requerimientos adicionales de

mano de obra; la necesidad de adaptación a las situaciones de mercadeo y la limitada disponibilidad de crédito y de insumos.

- Se diseñaron tecnologías apropiadas de infraestructura de apoyo a la producción de la finca, a través del Centro de Tecnología Apropiada, CENTA.
- Se capacitó a un gran número de funcionarios en aspectos técnicos y metodológicos en diferentes disciplinas relacionadas con desarrollo rural.
- En aspectos tecnológicos se generaron, se ajustaron y se incorporaron nuevas recomendaciones a los paquetes tecnológicos, mejorando los niveles de adopción, lo cual permitió incrementos en los rendimientos. (12).

1.3 PERIODO DEL DESARROLLO RURAL INTEGRADO (1975-1988)

El tercer período, ha sido beneficioso desde el punto de vista metodológico y tecnológico y los resultados han contribuido al mejoramiento económico y social de la población rural involucrada.

La ejecución del Programa DRI se basó en una estrategia multisectorial, coordinada inicialmente por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y organizado de tal manera que las entidades vinculadas al sector rural ejecutaran sus funciones coordinada e integradamente, con objetivos y metas comunes, enmarcadas dentro de tres componentes: Producción, Social e

infraestructura . En la actualidad, el Fondo DRI es la entidad responsable de la coordinación de este Programa, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ley 77 de 1987.

Las funciones adscritas al ICA dentro del subprograma de Desarrollo Tecnológico fueron, entre otras, (3):

- Investigar aspectos relacionados con la producción agrícola y pecuaria con base en los renglones y las técnicas dominantes en la economía campesina.
- Preparar los planes agropecuarios integrales de fincas y grupos de explotación, para su implementación con recursos.
- Supervisar y prestar los servicios de asistencia técnica para la realización, operación y desarrollo de los planes integrales de fincas.
- Preparar y ajustar paquetes tecnológicos apropiados para las condiciones físicas, económicas y sociales de cada zona.

Para ejecutar este subprograma de Desarrollo Tecnológico, el ICA organizó una apropiada estructura nacional, regional y local y se establecieron 22 Distritos de Transferencia de Tecnología (DRI), aprovechando los Proyectos y Agencias que venían operando en áreas DRI. Esto correspondió a la Fase I del Programa. En 1982 se crearon otros 12 Distritos, correspondientes a la Fase II.

Con base en las experiencias adquiridas , se desarrollaron estrategias de trabajo sobre investigación y transferencia de tecnología, bajo condiciones del pequeño productor, las que se han venido perfeccionando, hasta definir las metodologías, que con buenos resultados se aplican actualmente sobre Ajuste y Transferencia de Tecnología.

Incluye las siguientes etapas: diagnóstico (Identificación de los sistemas de producción, determinación de la Tecnología Local de Producción, Diagnóstico Participativo); recomendaciones en primera aproximación; formulación y ejecución de Proyectos de Ajuste Tecnológico (Fase exploratoria, fase experimental, determinación de alternativas) con su análisis estadístico, económico y técnico , además de la formulación de recomendaciones.

Los Diagnósticos permiten:

- Ubicar a los técnicos en la problemática tecnológica de su área de trabajo.
- Identificar y priorizar a nivel de región los factores modificables e inmodificables que inciden en el proceso productivo.
- Agrupar regiones relativamente homogéneas utilizando factores modificables e inmodificables como pendiente, color del suelo, textura, a.s.n.m., precipitación promedia.
- Determinar y priorizar los sistemas de producción

- Facilitar la obtención de información referente a tecnología local de producción.
- Establecer limitantes de la producción, así como las posibles soluciones a nivel de investigación básica o directamente en fincas de agricultores.
- Facilitar la obtención de recomendaciones en primera aproximación para su posterior utilización en transferencia de tecnología.
- Lograr la participación de los usuarios en la definición de los problemas y sus soluciones

1.3.1 AJUSTE DE TECNOLOGIA

Es el proceso a través del cual los resultados de las investigaciones agrícolas y pecuarias, generadas en los Centros o Estaciones Experimentales, se adecúan a las condiciones socioeconómicas y culturales de los productores campesinos y a las características agroecológicas de cada región. También se incluye la generación de recomendaciones para aquellos renglones y/o especies agrícolas y pecuarias de importancia en una determinada región, para las cuales no existe suficiente oferta tecnológica. Este proceso se desarrolla en las fincas de los productores bajo sus propios sistemas de producción.

El ajuste tecnológico está conformado por fases, sin que obligatoriamente se tenga que pasar por todas antes de llegar al productor, el número de éstas depende de la representatividad del Centro respecto al área de influencia y de la variabilidad entre sitios, de los factores modificables

e inmodificables que se quieren incluir en la nueva recomendación y de la problemática tecnológica a resolver.

Algunas fases están mas cerca de la investigación básica y otras mas cercanas al productor.

1.3.2 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Es el proceso mediante el cual los resultados obtenidos a través de la generación, validación y ajuste de tecnología agrícola o pecuaria son entregados a los productores en forma de recomendaciones, mediante diferentes medios de comunicación, con el fin que las aprendan y las evalúen y si es factible, las adopten. El Proyecto de Comunicaciones se definió como la estrategia mas eficiente para transferir la tecnología.

Las recomendaciones tecnológicas resultan del cruce de información entre la tecnología local de producción y la información científica disponible, tanto del ICA como de otras entidades del sector. Está integrada por los siguientes componentes:

- Tecnología tradicional del productor.
- Tecnología modificada, compuesta por elementos tecnológicos que deben suprimirse o cambiarse, ya sea en su expresión, cantidad, oportunidad y frecuencia como resultado de su comportamiento poco eficiente dentro de la función de producción.

- Tecnología adicionada o agregada, constituida por elementos que no han estado a disposición de los productores y que debido a su eficacia comprobada, pueden adicionarse a las anteriores.

Así se origina las recomendaciones en primera aproximación, las cuales se van ajustando en el tiempo con los resultados provenientes de investigación y ajuste tecnológico para obtener posteriormente, recomendaciones sucesivas adecuadas a las condiciones socioeconómicas de la región.

Un proyecto de comunicaciones está conformado por los siguientes elementos: el diagnóstico; el diseño del proyecto que consiste en la determinación del problema, objetivos, metas, mensajes, público, área geográfica, medios y métodos de comunicación, estrategia de comunicación, responsables, duración, cronograma de actividades, presupuesto; la ejecución y evaluación del Proyecto.

La funcionalidad de las metodologías de transferencia de tecnología fueron aplicadas, probadas y evaluadas en el campo, con carácter investigativo en los Distritos de Pamplona, Sur de la Guajira y Sur del Huila, con el apoyo financiero de la AID. (12).

Bajo esta metodología, durante este período se llevaron a cabo aproximadamente 850 Proyectos de Comunicación en unas 20 especies agrícolas y pecuarias diferentes.

Durante este mismo período, a través del Proyecto "Mejoramiento de las Condiciones Socioeconómicas de la Mujer Campesina" se logró incorporar a la mujer al proceso productivo de la finca mediante la ejecución de proyectos

agrícolas, pecuarios y de transformación de productos agropecuarios; los ingresos adicionales han sido utilizados en el mejoramiento físico y ambiental de la vivienda rural y en el mejoramiento de la nutrición, la salud y la educación de la familia campesina. Las experiencias del Componente Social y del Proyecto Mujer Campesina han permitido definir metodologías sobre planificación y ejecución de proyectos generadores de ingresos, de participación, capacitación, asistencia técnica, manejo y uso del crédito, etc.

A través del Centro de Tecnología Apropriada se han creado, diseñado y adaptado tecnologías apropiadas sobre vivienda rural, recursos hidráulicos, recursos energéticos, estructuras agrícolas y pecuarias y otras tecnologías de infraestructura de la finca, las cuales han prestado un significativo apoyo a la producción agropecuaria de las explotaciones y el mejoramiento social de las familias campesinas.

A través de los convenios suscritos con entidades nacionales e internacionales, se han generado metodologías y estrategias de trabajo en desarrollo campesino y se han adelantado proyectos de desarrollo tecnológico que han permitido el incremento de la producción y la productividad agropecuaria y el mejoramiento del bienestar social. Merecen destacarse los convenios suscritos con el HIMAT (Desarrollo Tecnológico): la Fundación Antropológica de Tierradentro, FAT, (Metodologías de Trabajo con Comunidades Indígenas): la FAO (Desarrollo de Sistemas Agrícolas); el Fondo DRI (Sustitución del Cultivo

de la Coca y Plan Nacional de Producción de Semillas para el Pequeño Agricultor); el SENA (Metodologías de Capacitación y Participación de Productores y Desarrollo Tecnológico y Capacitación); la Junta del Acuerdo de Cartagena, con el Programa Andino de Desarrollo Tecnológico para el Mejoramiento Rural, PADT-RURAL (Desarrollo Tecnológico y Capacitación); el UNICEF (Mujer Campesina y Proyectos Subregionales de Producción y Transformación de Alimentos); CORFAS-UNICEF (Proyectos Subregionales de Producción y Transformación de Alimentos), el INDERENA (Desarrollo Tecnológico); y el Convenio Colombo-Holandés sobre Desarrollo Tecnológico y Social.

Se han actualizado los paquetes tecnológicos con recomendaciones para 35 cultivos y 7 especies pecuarias, las cuales se han transferido a través de los planes de comunicación. Los niveles de adopción de tecnología han aumentado, permitiendo incrementos en los rendimientos y en la rentabilidad , así como también en los ingresos económicos de las explotaciones lo cual supone un mejoramiento en las condiciones de vida de las familias campesinas.

Si bien es cierto que no existen suficientes evaluaciones , basadas en estudios e investigaciones formales , que permitan conocer exactamente o, por lo menos con cierta aproximación el impacto de los programas de extensión y desarrollo rural en el mejoramiento económico y social de la población campesina y en el crecimiento de la economía nacional , si se puede afirmar, en base a las experiencias y a la realidad de la situación actual de las comunidades beneficiadas , que el desarrollo del sector rural campesino se está promoviendo.

1.3.3 REALIZACIONES Y LOGROS

Este período ha sido fructífero desde el punto de vista metodológico y tecnológico, y los resultados, reflejados en incrementos de los rendimientos y rentabilidades de los renglones y especies agrícolas y pecuarias, han contribuido al mejoramiento económico y social de la población rural beneficiada y, en mayor o menor grado, al desarrollo de la economía regional y nacional.

Merece destacarse los siguientes aspectos:

- Se diseñó y se probó con éxito la metodología del ajuste de tecnología para adecuar los resultados de las investigaciones de los Centros y Estaciones Experimentales a las condiciones de los pequeños productores y a las características de las regiones. Se dispone de paquetes tecnológicos actualizados para 35 cultivos y arreglos agrícolas y para 7 especies pecuarias.
- Se diseñó y se puso en práctica la metodología de los Proyectos de Comunicación para la transferencia de tecnología, la cual ha demostrado ser eficiente para transferir las recomendaciones tecnológicas obtenidas en el proceso de investigación (generación, validación y ajuste de tecnología).
- Se obtuvieron las siguientes variedades o materiales de maíz y frijol directamente en las fincas de los productores, algunas como resultado de la labor integrada con investigación.

° Maiz: ICA- V-258 en el Valle del Patía;

Malagueño e ICA V-304 en la región de García Rovira;

Chelele y Chopero en el Distrito de Pamplona;

ICA - V-402 en el Distrito de Rionegro

Moyas en el Distrito de Cáqueza

° Frijol: ICA-Viboral en el Distrito de Rionegro;

Radical arbustivo en San Gil y Málaga

Radical Voluble en el Sur del Huila.

- Se han venido actualizando los paquetes tecnológicos con las nuevas recomendaciones obtenidas en el proceso de investigación (generación, validación y ajuste), las cuales han sido transferidas a los productores a través de diferentes medios de comunicación.

En el Cuadro No. 1 se presentan algunos ejemplos de los promedios obtenidos en los distritos que adelantan actividades de desarrollo rural integrado, con relación a los rendimientos e incremento en los rendimientos para algunos renglones o especies pecuarias, como resultado de las acciones de ajuste y transferencia de tecnología; como puede observarse, durante el período 1975 - 1987 se lograron incrementos en los rendimientos en renglones agrícolas que fluctúan entre el 41 y el 145 por ciento en plátano, tomate, caña panelera, maíz,

CUADRO No. 1

RENDIMIENTOS E INCREMENTO EN LOS RENDIMIENTOS PARA LAS PRINCIPALES ESPECIES AGRICOLAS Y PECUARIAS

| ESPECIE O RENGLO | Rendimientos (Tons./Ha.) | | | Incremento en Rendimiento (%) | | |
|---------------------------|--------------------------|-------|-------|-------------------------------|-----------|-----------|
| | 1971 | 1975 | 1987 | 1971-75 | 1975 - 87 | 1971 - 87 |
| PAPA | 6.8 | 8.77 | 17.30 | 29 | 97 | 154 |
| MAIZ | 0.8 | 0.96 | 1.68 | 20 | 75 | 110 |
| CAÑA PANELERA | 4.3 | 4.91 | 8.50 | 14 | 73 | 98 |
| FRIJOL | 0.4 | 0.49 | 1.20 | 23 | 145 | 200 |
| TRIGO | 0.8 | 0.93 | 1.80 | 17 | 94 | 125 |
| YUCA | 4.8 | 6.24 | 11.80 | 30 | 89 | 146 |
| PLATANO | 4.2 | 6.80 | 9.60 | 62 | 41 | 129 |
| ARVEJA | 0.4 | 0.60 | 1.20 | 50 | 100 | 200 |
| TOMATE | 10.4 | 12.45 | 20.90 | 20 | 68 | 101 |
| BOVINOS LECHE (lts.lech.) | 490 | 620 | 1.188 | 27 | 92 | 142 |
| CRIA (terneros) | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 25 | 40 | 75 |
| PORCINOS CRIA (LECHONES) | 8 | 9 | 16 | 13 | 78 | 100 |
| CEBA (KGS.CARNE) | 65 | 70 | 94 | 8 | 34 | 45 |
| AVES HUEVO (HUEVOS) | 100 | 130 | 193 | 30 | 48 | 93 |

FUENTE: INFORMES DIVISION DE PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL

yuca, trigo, papa, arveja y frijol. Para las especies pecuarias, los incrementos variaron entre el 34 y el 92 por ciento para porcinos, ceba, aves huevo, porcinos cría y bovinos cría y leche. En términos generales, la rentabilidad también ha aumentado, incrementado los ingresos de las familias campesinas, lo cual supone mejoramiento en sus condiciones de vida.

Un ejemplo particular donde se obtuvieron rendimientos e incrementos en los rendimientos superiores a los promedios nacionales corresponde al Distrito de Pasto, hoy CRECED Altiplano de Nariño. Entre 1976 y 1987 los rendimientos se incrementaron en la siguiente forma: en papa de 11 á 20 tons./Ha. (82%); en trigo de 1.4 á 3.15 tons./Ha. (126%); en maiz de clima frío de 1.3 á 2.3 tons./Ha. (77%); en maiz de clima cálido de 0.95 á 1.8 tons./Ha. (89%); en frijol de clima frío de 0.75 á 1.22 tons./Ha. (63%); en caña para panela de 5.75 á 8.5 tons./Ha. (48%) y en arveja de 0.8 á 1.34 tons./Ha. (67%). Igualmente, la rentabilidad se incrementó en la siguiente forma: en papa del 11.6 al 68.9%; en trigo del 26.1 al 119.2%; en maiz de clima frío del 3.1 al 61.7%; en maiz de clima cálido del 18.9 al 42%; en frijol de clima frío del 56.4 al 106.8%; en frijol de clima cálido del 17.2 al 73.1%; en caña para panela del 87.6 al 107.6% y en arveja del 62.9 al 94%.

Algunos ejemplos de mejoramiento en los parámetros de producción en el renglón bovinos cría y leche son los siguientes:

Durante el período de 1983-1988, en el Distrito de Pamplona se logró incrementar la capacidad de carga de

1 á 2 U.G.G./Ha., (100%); la mortalidad de animales adultos disminuyó del 5 al 2%, (60%) y en jóvenes del 10 al 14%, (60%); la natalidad incrementó del 60 al 65%, (8.3%); la producción de leche se incrementó de 720 á 1.080 litros/animal/año, (50%) y la de cría de 0.7 á 0.8 (14.3%).

En el Altiplano de Nariño, durante el período 1976-1987, se logró incrementar la capacidad de carga de 0.6 á 1.55 U.G.G./Ha. (158%); el período de lactancias incrementó de 220 a 255 días/animal/año, (16%); la producción por vaca/día se incrementó de 3.27 a 6.2 litros de leche, (90%) y la producción de cada vaca por lactancia aumentó de 738 á 1.596 litros de leche, (116%).

Como puede observar en el Cuadro No. 1 , los incrementos en los rendimientos para cada uno de los renglones han sido superiores en el período del Desarrollo Rural Integrado (1975-1988) en comparación al período de los Proyectos de Desarrollo (1971- 1975).

1.3.4 ADOPCION DE TECNOLOGIA

Debido, entre otros, a las características de la tecnología determinada a través del proceso de ajuste de tecnología y a la forma de transferirla, mediante los Proyectos de Comunicaciones, se han logrado adecuados índices de adopción , como se muestra en los Cuadros siguientes. (14).

**CUARO No. 2 PORCENTAJES DE ADOPCION DE TECNOLOGIA EN
ALGUNAS ESPECIES y/o ARREGLOS DURANTE EL
PERIODO 1976 - 1986**

| ESPECIE Y/O ARREGLO | ADOPCION DE TECNOLOGIA % |
|-----------------------|-----------------------------|
| PAPA | 80 |
| FRIJOL | 75 |
| MAIZ | 55 |
| CAÑA PANELERA | 65 |
| YUCA | 55 |
| MAIZ x ÑAME// YUCA | 70 |
| MAIZ x FRIJOL // PAPA | 70 |
| MAIZ// CAÑA PANELERA | 60 |

**FUENTE : VILLAMIZAR CIRO. REALIZACIONES SOBRESALIENTES
ICA 1987**

**CUADRO No. 3 PORCENTAJES DE ADOPCION POR VARIABLES TECNOLOGI-
CAS AGRICOLAS DURANTE EL PERIODO 1976-1986**

| | |
|--------------------------------------|----|
| PREPARACION DEL SUELO | 71 |
| USO DE SEMILLA DE BUENA CALIDAD | 56 |
| USO DE FERTILIZANTES | 52 |
| PREVENCION Y CONTROL DE PLAGAS | 57 |
| PREVENCION Y CONTROL DE ENFERMEDADES | 54 |
| MANEJO DE MALEZAS | 69 |

**FUENTE : VILLAMIZAR , CIRO. REALIZACIONES SOBRESALIENTES
ICA . 1987**

**CUADRO No. 4. PORCENTAJES DE ADOPCION POR VARIABLES
TECNOLOGICAS PECUARIAS DURANTE EL PERIODO
1976 - 1986**

| VARIABLE TECNOLOGICA | ADOPCION DE TECNOLOGIA % |
|----------------------------|-----------------------------|
| NUTRICION | 49 |
| CONTROL DE PARASITOS | 66 |
| PREVENCION DE ENFERMEDADES | 58 |
| REPRODUCCION | 43 |
| USO DE REGISTROS | 18 |

**FUENTE: VILLAMIZAR , CIRO, REALIZACIONES SOBRESALIENTES
ICA 1983**

1.3.5 CUBRIMIENTO , RECURSOS DE PERSONAL Y PRESUPUESTALES

En el Cuadro No. 5 se presenta la información para los años 1971, 1975, 1982 y 1987 con relación al número de Agencias y Distritos de Desarrollo en funcionamiento, el número de Departamentos incluidos, el número de municipios y veredas atendidos, el número de familias beneficiadas y el número de hectáreas involucradas.

Como puede apreciarse entre 1971 y 1975 se incrementó el número de municipios atendidos de 180 á 312

CUADRO No. 5

Metas alcanzadas para el período 1971 - 1987

| | 1971 | 1975 | 1982 | 1987 |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Agencias o Distritos en Servicio | 59 | 69 | 70 | 33 |
| Departamentos incluidos | 22 | 23 | 17 | 18 |
| Municipios atendidos | 180 | 312 | 240 | 259 |
| Veredas atendidas | 1.083 | 2.495 | 2.092 | 2.590 |
| Familias beneficiadas directamente | 122.300 | 54.200 | 68.500 | 106.000 |
| Hectáreas involucradas directamente | 489.000 | 145.700 | 257.000 | 372.000 |

FUENTE: CHAVES E. LUIS. 1988

y el número de veredas incluidas fue mas del doble, pasando de 1.083 á 2.495, debido al cambio de estrategia de Agencia, la cual involucraba de 1 á 3 municipios a la de Distrito el cual tenía un radio de acción entre 4 y 15 municipios. Para 1982, tanto el número de municipios como el de veredas disminuyó por haber disminuido el número de Distritos a 33. Sin embargo, para 1987, el número de municipios y de veredas se incrementó a pesar de existir el mismo número de Distritos que en 1982.

En el Cuadro No. 6 se presenta la relación de los recursos de personal dedicados a actividades de extensión o desarrollo rural para cada uno de los períodos Extensión Agropecuaria o rural, Proyectos de Desarrollo Rural y Desarrollo Rural Integrado. Como puede observarse, en 1971, al finalizar el período de la Extensión, existían 655 funcionarios, número que se aumentó a 1.051 al terminar el período de los Proyectos de Desarrollo Rural, en 1975; esto se debió al incremento en el número de agencias de extensión y de proyectos de desarrollo rural, pasando de 59 en 1971 á 69 en 1975.

Durante el período del Desarrollo Rural Integrado la planta de personal se incrementó a 1.277 funcionarios (año 1982), disminuyendo a 918 en 1987. En 1982 se inició la Fase II del Programa DRI y se establecieron 12 nuevos Distritos, razón por la cual

CUADRO No. 6

Recursos de Personal para el período 1971-1987

| | 1971 | 1975 | 1982 | 1987 |
|---|------|-------|-------|------|
| Profesionales | 135 | 235 | 237 | 175 |
| Expertos Agropecuarios y Educadoras Familiares | 373 | 598 | 829 | 595 |
| Secretarias | 67 | 84 | 103 | 71 |
| Personal Auxiliar Vario | 0 | 134 | 108 | 77 |
| TOTALES | 655 | 1.051 | 1.277 | 918 |

FUENTE: CHAVES E. LUIS E. 1988

se aumentó el número de funcionarios. De 1983 hasta la fecha, los recursos de personal han disminuido.

Durante los períodos de Extensión Rural y los Proyectos de Desarrollo Rural, 1967 á 1977, las actividades de extensión y desarrollo rural fueron financiadas , en su mayoría, con recursos del presupuesto nacional. Se contó con algunos aportes para proyectos específicos especialmente de la Fundación FORD, La Universidad de Nebraska, la AID, el CIMMYT y el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional (CIDI) del Canadá.

Desde 1976, período del Desarrollo Rural Integrado, el ICA ha contado con financiación del presupuesto nacional y de recursos externos. Merece destacarse la financiación del Banco Internacional de Desarrollo Agropecuario (CIDA) del Canadá. Además se ha contado con los recursos asignados para asistencia técnica al pequeño productor, según la Ley 5a. de 1973.

En el Cuadro 7 se presenta la información sobre la ejecución presupuestal para los programas de extensión y desarrollo rural para los años 1970, 1976, 1982 y 1987. Como puede observarse el presupuesto para estas actividades ha aumentado en pesos corrientes y constantes con excepción de 1976, año en el cual se presentó una disminución en los precios constantes.

CUADRO No. 7

**Ejecución Presupuestal de los Programas de Extensión
y Desarrollo Rural. Período 1970 - 1987**

| | EJECUCION | PRESUPUESTAL | (\$ 000) |
|------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| | Pesos Corrientes | Indice | Pesos Constantes |
| 1970 | 40.000 | 100 | 40.000 |
| 1976 | 62.063 | 291.2 | 21.313 |
| 1982 | 515.193 | 1.019.3 | 50.544 |
| 1987 | 1.820.000 | 2.659.6 | 67.679 |

FUENTE : CHAVES E. LUIS E.

2. EL ICA Y EL PROCESO DE DESCENTRALIZACION

A partir de la Ley 12 de 1986 y el Decreto Ley 77 de 1987, relacionado con el estatuto de descentralización de algunos servicios, los municipios y el Distrito Capital de Santafé de Bogotá tienen a su cargo la prestación de los servicios de Asistencia Técnica Agropecuaria directa a pequeños productores, en aplicación de los resultados de las investigaciones realizadas por el ICA y otros organismos de investigación científica debidamente reconocidas por las autoridades, de acuerdo con la Ley.

También se establece que los municipios y el Distrito Capital de Bogotá, crearán dentro de su estructura, Unidades de Asistencia Técnica Agropecuaria o contratarán con entidades públicas o privadas especializadas, las que deben sujetarse a las normas técnicas que dicte el ICA para la prestación de tales servicios en el país. Este Decreto y el 146 de 1989 determinan que los Departamentos Intendencias y Comisarias, con la asesoría del ICA realizarán la debida coordinación, seguimiento y evaluación de los servicios de asistencia técnica especializada que presten los municipios a los pequeños productores.

En consecuencia, a partir de este año, se le define al Instituto las siguientes funciones:

1. Dictar las normastécnicas y los requisitos a las cuales se sujetará en todo el país la prestación del Servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria directa a pequeños productores.

2. Determinar las especies que se consideren prioritarias en los planes zonales y formular los lineamientos tecnológicos dentro de los cuales se implementen los Programas Agropecuarios Municipales.
3. Identificar con la participación de los productores y de los profesionales de las UMATAS, la demanda de tecnología para especies actuales y potenciales agrícolas y pecuarias.
4. Promover la recopilación, análisis , selección y divulgación de la oferta tecnológica disponible para los renglones agrícola y pecuario y facilitar el acceso de los profesionales y técnicos a dicha oferta en los órdenes municipal , zonal regional y nacional.
5. Presentar los Programas, proyectos e informes definidos para el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, con la periodicidad , indicadores y formas adoptadas.
6. Proporcionar a los municipios la asesoría técnica que requieren para elaborar el Programa Agropecuario Municipal.
7. Capacitar y asesorar en la metodología, en las normas y procedimientos , para que el servicio se preste en forma eficiente.

8. Programar y desarrollar los servicios de asesoría a los Departamentos, municipios y distritos, para la formulación de los planes zonales y los Programas Agropecuarios Municipales.
9. Coordinar con la Secretarías de Agricultura Departamentales, las acciones de seguimiento y evaluación al Servicio de Asistencia Técnica que pesten las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria.

En el último período se han producido diversos hechos en el ámbito del Instituto con relación a la transferencia de tecnología, como son la evolución misma del concepto de Extensión-Desarrollo Rural-Transferencia de Tecnología. La anterior reorganización interna del Instituto condujo al paso aparente de las funciones de transferencia de la Subgerencia de Desarrollo, donde siempre había estado, a la de Investigación. Esta experiencia llevó a que en la Subgerencia de Investigación y Transferencia, el desarrollo de la transferencia de tecnología hubiera sido escaso y que apenas se considerara como un apéndice de las actividades de investigación, no llegando con suficiente celeridad la oferta tecnológica a los usuarios intermediarios y mucho menos a los usuarios finales.

Disponer de un Plan Nacional de Investigación, Agropecuaria, PLANIA en ejecución, y de un Plan Nacional de Transferencia de Tecnología, PLANTRA, enlazado

y ubicado dentro del Sistema Nacional de Transferencia, SINTAP, constituyen elementos importantes dentro de las políticas y estrategias que le permiten al Instituto realizar las actividades de transferencia de manera efectiva y eficiente dentro del marco de política oficial del sector agropecuario.

Como todo plan de acción, el de la transferencia de tecnología del Instituto en los actuales momentos tiene como componentes esenciales los del diagnóstico, programación, ejecución y evaluación.

El diagnóstico permite conocer y actualizar la situación actual, las necesidades, los problemas y sus causas, identifica aquellos factores que pueden influir en una u otra forma para que el usuario acepte y utilice tecnología

El diagnóstico para Transferencia de Tecnología incluye tres áreas globales:

- ° Situación tecnológica y socioeconómica asociadas con los sistemas agropecuarios de producción y con los productores mismos y demás usuarios (problemática tecnológica y socioeconómica).
- ° Situación de Comunicaciones (problemas, medios y canales, etc.) y su oferta tecnológica disponible.
- ° El estado de la Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

Se prioriza por regiones, subregiones y/o áreas agroecológicas homogéneas, así como las especies

agrícolas y pecuarias y tipo de usuarios, en función de las políticas sectoriales e institucionales vigentes.

La programación se realiza acorde con el PLANIA y PLANTRA, planes operativos del Instituto. Se busca:

- Articular los planes , programas, subprogramas, proyectos y actividades de transferencia a nivel nacional, regional y local.
- Proporcionar información relevante , oportuna y confiable para la revisión y actualización de la problemática tecnológica a solucionar.

La ejecución es parte integral en la formulación del plan. Se responde tanto por las actividades propias del proyecto como por aquellas que permitan la coordinación interinstitucional necesaria para asegurar su continuidad.

La Evaluación y seguimiento de los proyectos es la etapa a la cual el Instituto le ha dado mayor énfasis en este último período. Permite planear los ajustes y las medidas correctivas dando un carácter dinámico y de continuidad, permitiendo su actualización en el tiempo.

En cuanto al tipo de evaluaciones se trabajará básicamente con evaluaciones parciales y de Impacto.

En evaluación parcial se tendrán en cuenta los

siguientes aspectos:

- Disponibilidad de tecnología adecuada para transferir
- Cubrimiento de los diferentes usuarios
- Aprendizaje de la tecnología transferida
- Adopción de la tecnología transferida, señalando los factores favorables y limitantes.
- Efectividad en los medios de comunicación utilizados en la transferencia de tecnología

En la evaluación de realizaciones y su impacto, se evaluará:

- Efecto del Plan de Transferencia de Tecnología en producción, productividad, rentabilidad, ingresos y niveles de empleo en las zonas de trabajo.
- Eficiencia de la Acción Institucional (ICA), en términos de los resultados reales obtenidos y los recursos utilizados (relación beneficio-costos).

3. CRITERIOS PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA INSTITUCIONAL

La definición de las especies prioritarias

para ejecutar los proyectos de transferencia de tecnología se basará en la política gubernamental e institucional, la necesidad de los usuarios intermediarios y finales y la disponibilidad de los recursos, destacándose entre otros los siguientes:

- La potencialidad de la especie y de la zona.
- El crecimiento por expansión de la frontera agrícola.
- La competitividad internacional y nacional.
- La conservación de los recursos naturales.
- La intensificación del uso de algunos recursos por área agroecológica y por especie.
- La utilización de recomendaciones tecnológicas por áreas agroecológicas y dominios de recomendación, seleccionando las orientadas a disminuir costos de producción, prevención y control de problemas sanitarios.

4. PROYECTOS DE TRANSFERENCIA

En términos específicos, la transferencia tecnológica se realiza con base en Proyectos de Transferencia de Tecnología a nivel de las subregiones naturales para aquellas áreas y especies identificadas como prioritarias, de acuerdo con los lineamientos de la política gubernamental e institucional. Dichos Proyectos forman parte integral del "Sistema de Proyectos" del Instituto y tendrán tres componentes esenciales: capacitación; selección y producción de medios y otras actividades de divulgación, debidamente articuladas, siempre y cuando se necesiten de acuerdo con la categoría del usuario. Su formulación y ejecución podrá tener un ámbito nacional, regional y local. La base operativa para la formulación

de estos proyectos es el CRECED donde, partiendo de la información del PLANTRA, se articulan proyectos locales y regionales por especie, por área agroecológica y por tipo de productor, teniendo en cuenta el dominio de la recomendación. Los proyectos deben ser sometidos a un proceso ordenador de prioridades a nivel de los Comités Técnicos y de los Consejos Consultivos de los CRECED y en segunda instancia, por el grupo asesor del nivel regional, concertados con las agremiaciones respectivas, con el fin de lograr su efectiva participación en la ejecución de los mismos.

Los proyectos así identificados constituyen un "Banco de Proyectos" para la Subgerencia, la cual podrá concertar la formulación y ejecución de proyectos estratégicos con diferentes instituciones y agremiaciones del sector.

Recientemente se creó el grupo técnico de Proyectos de Transferencia adscrito a la Subgerencia, cuya acción se considera de suma importancia ya que los Proyectos de Transferencia constituyen parte central de la misma. Este grupo está encargado de revisar, seleccionar, clasificar y asignar prioridades a los perfiles de proyectos que lleguen de las diferentes Regionales y CRECED, así como estructurar los Proyectos Estratégicos de Transferencia de Tecnología.

Para dar respuesta a demandas prioritarias de los gremios de la producción y demás organismos del sector agropecuario, a partir del Banco de Proyectos, de Transferencia de Tecnología se identificarán y establecerán prioridades de proyectos estratégicos, los cuales deberán ser concertados con los gremios en forma institucionalizada y periódica (mínimo cada seis

meses), de tal manera que contribuya a la solución de problemas tecnológicos prioritarios del sector. A estos proyectos se les otorgará prioridad por especie, por problemática tecnológica, por cobertura y por categoría de usuarios, teniendo en cuenta la solidez de las agremiaciones, la potencialidad productiva y el interés que representen para los planes de desarrollo del Gobierno (apertura económica). En tal sentido, se trabajará en dos niveles así:

4.1.1 Proyectos estratégicos para la economía empresarial. Se hace énfasis especial en renglones y especies pecuarias importantes dentro de la política de apertura económica el actual Gobierno, tales como arroz, sorgo, palma africana, frutales, algodón, bovinos y avicultura.

4.1.2 Proyectos estratégicos para la economía campesina:

De igual modo, el Instituto enfatizará en renglones básicos para el consumo interno y aquellos que a mediano plazo puedan contribuir a la generación de divisas como: caña panelera, papa, frijol, maíz, hortalizas, frutales y bovinos leche. Además, da prioridad a las áreas influenciadas por los programas de Gobierno, PNR, DRI y Reforma Agraria.

Los proyectos se encuentran clasificados según su naturaleza (tecnológica, sanitaria, metodológica y normativa) ; por tipo de usuario; por regiones naturales ; por nivel de desarrollo tecnológico, entre otros.

4.2 FORMULACION DE PERFILES DE PROYECTO Y PROYECTOS

Se formularán proyectos o perfiles de proyecto a nivel local, regional o nacional según sea la naturaleza de la situación a resolver.

Para el nivel local o CRECED debe seguirse el siguiente flujo o proceso de aprobación de los proyectos o perfiles de proyectos de transferencia de tecnología:

- Elaboración en el CRECED bajo la coordinación y asesoría de la Unidad de Difusión.
- Revisión y aprobación por parte del Comité Técnico del CRECED.
- Análisis y priorización por parte del Comité Asesor de la Gerencia Regional.
- Análisis y revisión por parte de la respectiva División a nivel nacional.
- Aprobación por parte del Comité Asesor de la Subgerencia de Transferencia de Tecnología.
- Codificación y demás trámites pertinentes por parte de la Subgerencia de Planeación.

5. ESTRUCTURA Y ORGANIGRAMA DE LOS CRECED

A nivel local el ICA tiene dos Unidades Operativas : el Centro de Investigación (C.I) y el CRECED

(Centros Regionales de Capacitación, Extensión y Difusión de Tecnología), donde se cumplen las funciones propias del Instituto relacionadas con Investigación, Transferencia de Tecnología y Protección a la Producción.

La estructura permite llenar el vacío dejado por el Decreto 1114 de 1984, con relación al nivel local y asumir las nuevas responsabilidades asignadas por la Ley 12 de 1986 y el Decreto Reglamentario 77 de 1987.

La responsabilidad funcional del CRECED tiene como fundamento el diagnóstico, la formulación del plan de producción regional, de los Programas y de los Proyectos por especie animal o vegetal.

En el CRECED las actividades de los funcionarios están enmarcadas dentro de la problemática dada por el diagnóstico y son ejecutadas por los grupos locales de las Unidades Técnicas que lo integran, en tanto que las Divisiones y Programas del nivel nacional cumplen una función orientadora y asesora.

El CRECED está integrado por : Una Dirección, Tres Unidades Técnicas, Una Unidad Administrativa Un Comité Técnico y Un Consejo Consultivo.

Esta organización asegura su funcionalidad a través de fijación de objetivos, asignación de funciones, definición de canales de autoridad y dependencia, precisión de estrategias y determinación de metas, como se observa en la figura.

Las Unidades Técnicas corresponden a las de Investigación, Difusión Tecnológica y Servicios Agropecuarios, los cuales están apoyados por la Unidad Administrativa y orientados por el Director del CRECED quien es su máxima autoridad técnica y administrativa. Se complementa con el Comité Técnico constituido por los Jefes de las Unidades Técnicas y con el Consejo Consultivo, que permite una amplia participación de las entidades públicas, gremiales, profesionales y productores del sector agropecuario, a la vez que conforma el mecanismo de integración interinstitucional.

6. VISION INSTITUCIONAL SOBRE LAS ONG.

Las organizaciones no gubernamentales en Colombia y en América Latina han cobrado mucha importancia en los últimos años, ganando espacios en el Desarrollo Rural y la Transferencia de Tecnología que anteriormente se reservaban para las Entidades Gubernamentales. El desarrollo de estas organizaciones ha permitido que algunas comunidades ubicadas en pequeñas áreas geográficas encuentren mayores alternativas para alcanzar su desarrollo.

En el área de influencia de la Regional No.5 el ICA que comprende los Departamentos del Valle del Cauca, Cauca y Nariño, ubicados en el Suroccidente del país se ha dado un notable avance de las ONG en la última década. La presencia de entidades como FUNDAEC ha permitido desarrollar una metodología integrada de desarrollo rural, involucrando conceptos nuevos de trabajo con los jóvenes rurales que es necesario retomar y dar mayor impulso.

Como hemos analizado en el transcurso de esta ponencia el Instituto en cumplimiento de su mandato tiene responsabilidad sobre la Investigación, Transferencia de Tecnología y Protección a la Producción, así como la capacitación técnica y normativa para los usuarios intermediarios. Dentro de nuestro esquema de trabajo hay un marcado interés por coordinar acciones y establecer mecanismos de colaboración mutua con las organizaciones no gubernamentales, principalmente con las ubicadas en el área de nuestra Regional.

De ahí nuestra presencia en este Taller Regional porque vemos y entendemos que las ONG constituyen una fuerza organizativa complementaria a los esfuerzos institucionales que realizan los Estados en pro del desarrollo comunitario y de ninguna manera puede desconocerse su importancia . Con una buena concertación y unidad de acción se puede y se debe lograr el mejoramiento social y económico que tanto anhelan y necesitan nuestros pueblos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Consultores Development International. Plan de Operaciones del Servicio Nacional de Extensión por objetivos en beneficio del pequeño productor agropecuario Caja de Crédito Agrario, Santafé de Bogotá, D.C. 1987.
2. Cháves E., Luis E. "Evolución y Experiencias de los Programas de Extensión y Desarrollo Rural en el Instituto Colombiano Agropecuario 1967 - 1988 ICA, Santafé de Bogotá, D.C. Informe Técnico, noviembre de 1988, 79 p.
3. Departamento Nacional de Planeación (DNP). Programa de Desarrollo Rural Integrado. Normas Generales sobre la organización del Programa DRI. Dirección General DNP. Bogotá. 1980
4. Diagnóstico del Subsector Campesino o Tradicional DNP, Unidad de Estudios Agrarios, Bogotá, 1982.
5. Economics Intelligence Unit (E.I.V.). "Colombia Agriculture, Forestry, and Fishing". Quartely Economic Review of Colombia. A nivel supplement (1985) : 9 - 12.
6. Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Marco conceptual y operativo de la Subgerencia de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, ICA, Subgerencia de Transferencia, Bogotá 1989, 70 p.

FUNDAEC Y EL SECTOR PUBLICO

Un enfoque de integración entre ONG y OG
para la generación y transferencia
de tecnologías agropecuarias

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción

1. LAS ONGS Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
- 1.1 Las ONGs y su relación con el sector oficial
- 1.2 Breves consideraciones para la transferencia de tecnología en el sector rural.
2. CARACTERIZACION DE FUNDAEC
- 2.1 El escenario principal de su acción
- 2.2 Reseña de la evolución de la institución
- 2.3 Los principios básicos
- 2.4 Sus concepciones de ciencia y tecnología
- 2.5 El subsistema como marco conceptual y práctico
- 2.6 El Sistema de Aprendizaje Tutorial S.A.T.
- 2.7 Areas en las cuales ha incursionado en ciencia y tecnología
3. FUNDAEC Y EL SECTOR OFICIAL
- 3.1 Política oficial frente a la ciencia y la tecnología para el sector agropecuario.
- 3.2 Como concibe FUNDAEC su interacción con el sector oficial
4. Compartiendo esfuerzos institucionales en el área de la tranferencia de tecnología agropecuaria.
- 4.1 Caso Tunia.
- 4.1.1 Ubicación
- 4.1.2 El Instituto Agrícola de Tunia - I.A.T.
- 4.1.3 Cómo se inicia la relación FUNDAEC - IAT
- 4.1.4 El Comienzo del trabajo conjunto
- 4.1.5 Determinación de los subsistemas a implementar.
- 4.1.6. Implementación y primeros resultados.
- 4.1.7 Evaluación
- 4.1.8 Proyecciones
- 4.2. Caso Mondomo
- 4.2.1 Origen del proyecto colaborativo
- 4.2.2 Objetivos

- 4.2.3 Difusión de árboles forrajeros
- 4.2.4 Difusión de Pastos
- 4.2.5 Sobre la implementación de Subsistemas
- 5. PRINCIPALES LECCIONES APRENDIDAS
 - 5.1 Enfoque
 - 5.2 Riesgos
 - 5.3 El cambio en la política oficial
 - 5.4 Privilegiar tipos de institución
- 6. VALIDEZ DE LA PROPUESTA DE INTERACCION Y ALGUNAS PROYECCIONES
- BIBLIOGRAFIA

1. LAS ONGs Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

1.1 Las ONGs y el sector oficial

Las ONGs se pueden diferenciar, según las orientaciones que manifiestan, unas hacia la dotación de servicios, otras como centros de investigación, un tercer grupo que se proponen expresamente la transformación social. Están también las que integran estas orientaciones, las que, guiadas por la finalidad de incidir en el cambio social, hacen investigación con el objeto de producir aportes significativos para la resolución de problemas concretos de las comunidades. En este caso, la búsqueda de un impacto real implica la comprensión y el respeto por otras instituciones con enfoques diversos, pero con compromisos reales.

En el caso de FUNDAEC, se constata que, tanto su acción como sus aportes científicos son reconocidos por diversas instituciones y grupos en el ámbito nacional e internacional. Sin embargo la mejor manera de captar lo que es FUNDAEC es a través de una mayor aproximación a su cotidianidad y a las impresiones que deja en aquellos con quienes se ha relacionado.

En los últimos años las ONGs se vienen transformando de sujetos, en objetos de conocimiento. La corriente de la sistematización iniciada, muestra un afán de aprender más desde la propia práctica que de la cultura académica ; se reafirman tendencias anteriores como la de la Investigación Acción Participativa - IAP - y se busca ganar más capacidad de diálogo con las ciencias (las sociales especialmente), no tanto para realizar proyectos acabados de sociedad, como para realizar una tentativa colectiva de auto-definición.

Las ONGs han tenido un aumento significativo en las últimas dos décadas, tanto en su número como en su protagonismo social, asociadas con la emergencia de nuevos movimientos sociales: culturales, de mujeres, ecológicos, de atención a la infancia,

cívicos,... en los cuales grupos de intelectuales, buscan auto-realizaciones en proyectos de vida diferentes a aquellos promovidos por el sector público.

Podría entenderse que las ONGs son instituciones privadas que sólo han de atenerse a sus propios planteamientos éticos y sociales y en el mejor de los casos al cumplimiento con las entidades que los auspician; sin embargo hay que aceptar que no son estrictamente privadas si su campo de acción va dirigido al beneficio de grupos sociales, especialmente aquellos más desprotegidos; por lo tanto sus planteamientos y proyecciones tienen que ser evaluados por la sociedad en la cual actúan.

Un indicador deseable, para caracterizar una ONG es analizar su producción científica, o sus realizaciones sociales; determinar si se están produciendo aportes que otros grupos de base o la comunidad científica afin reconozcan como tales; otros parámetros, como número de publicaciones y eventos realizados, son significativos, más son insuficientes por sí solos para aclarar la cuestión de su producción; entendiendo que se está hablando en términos muy genéricos de un trabajo social, es cuestión de relacionarse con los grupos con los cuáles la ONG trabaja, ellos dan testimonio, no solamente de la presencia de la institución en la comunidad, sino de los enfoques y métodos de trabajo; por ejemplo, si son o no participativos, si trabajan por el cambio de las comunidades, si apoyan la potenciación de los recursos propios para que resuelvan por sí mismas hacia donde decidan, avanzar o cambiar de enfoque.

Para Max-Neef y Antonio Elizalde, el sentido de las ONGs, en tanto instituciones, estaría dado por su capacidad para cumplir un rol de articulación entre las distintas organizaciones de la Sociedad Civil (Max-Neef 89:4). Serían articuladoras en el sentido de vincularse a diferentes movimientos sociales que de distintas maneras confrontan el mito de la modernidad, de la

crisis del desarrollo industrial, pero en su actuar se enfrentan a dos tipos de paradojas "Estas críticas, más que producir cambios reales, paradójicamente han acabado legitimando y reforzando los prejuicios mas reaccionarios ..." (Max-Neef 89:8). Debido a su cuestionamiento de lo establecido, parcial unas veces, o muy radical en otros casos, se encuentran en el campo de lo llamado, ambiguamente "alternativo" porque "Apuntan a una manera distinta de "ver" y de "sentir" la realidad. Es en este campo donde proliferan las ONGs. y es aquí donde se genera la segunda paradoja: "no se logra modificar la ortodoxia, sino que se acaba creando mundos paralelos, con lenguajes que no se confrontan, ni convergen porque también son paralelos (superpuestos)" (Max-Neef 89:8). En el mismo texto el autor propone discutir temas como, qué hacer para lograr la articulación en las ONGs entre lo que hacen y lo que dicen que hacen, para volver historia las innumerables experiencias de las ONGs, para superar las rivalidades y promover "complementariedades que se potencien" (ibid).

La problemática anterior está planteada al tenor de otra más compleja, la de pensar la contribución de las ONGs a la construcción de una cultura democrática verdadera en América Latina; contribución que sería una de las razones históricas para justificar la existencia de tales instituciones. En ese caso las ONGs deberían desarrollar la capacidad de ser interlocutores válidos para el Estado y poseer capacidad de ganar legitimidad entre los más pobres del continente, potenciando su participación real; entendiendo una interlocución enlazada con la capacidad de llenar espacios causados por la ausencia de la presencia estatal y la falta de estructura auténticas de participación ciudadana.

En el orden de ideas expuesto, cabe recordar la convocatoria a construir realmente nuevas estructuras, a no reproducir en el campo alternativo las estructuras de la competitividad; es decir a no seguir creando grupos de intereses, por encima de un

verdadero proyecto que cree una organización social básica. Es en esta óptica que se comprenden propuestas como las de crear redes horizontales de colaboración y es desde allí que se deduce que a la tarea de construir una verdadera organización social básica, se deberían supeditar los intereses particulares de los distintos grupos inmersos en la acción social, no importando de que tipo de intereses particulares se trate, aun procurando entender que los grupos de intereses tienen siempre justificaciones en el bien social, pero tal vez por eso es que pueden ser más perniciosos. Tal convocatoria, no puede tampoco entenderse como un llamado a borrar las diferencias; en la vida social se aplican los mismos principios de los ecosistemas: La posibilidad de vida está indisolublemente vinculada a la diversidad que contienen.

Por eso, lo que hoy nos convoca, no es solamente la presentación de experiencias, lo que importa es definir dentro de ellas y desde ellas, más que unos resultados, los macro-problemas del sentido de nuestras acciones; que podríamos resumir en que no solamente hay que plantear los "logros" de nuestras acciones "sobre" los campesinos; hay que ver otros logros a veces intangibles, en el corto plazo y que desbordan los límites y las cifras de los informes usuales.

Durante la elaboración del presente trabajo nos planteábamos si la cuestión no es más bien preguntarnos por los desarrollos reales de la verdadera **energía** de cambio presente en las comunidades populares; preguntarnos cómo la potenciamos, o cómo a veces movidos por nuestras necesidades inmediatas, y los deseos de cumplir unos objetivos, aplazamos este desarrollo o incluso, aún cumpliendo nuestros "objetivos" lo bloqueamos. Y una de las bases para esta potenciación de la **energía popular diversa**, es la concertación, desarrollada desde un diálogo abierto entre las partes: Estado y Organizaciones de la Sociedad Civil, con el protagonismo de las ONGs, privilegiando aquellas poseedoras de un verdadero compromiso y cierta competitividad científica e

idoneidad profesional probadas.

1.2 Breves consideraciones para la transferencia de tecnología en el sector rural.

Tradicionalmente, en el discurso sobre desarrollo, se ha diferenciado la transferencia tecnológica según el sector al cual se dirija; se ha llamado "asistencia técnica" a la asesoría dirigida a los grandes productores, para fortalecer el llamado "sector moderno de la agricultura"; por otra parte, para los campesinos la transferencia se ha denominado "extensión agropecuaria"; su propósito es llevar conocimiento a los pequeños productores para lograr su conversión en pequeños empresarios eficientes.

Actualmente se perciben algunos cambios en la concepción, como lo revelan las afirmaciones de uno de los últimos ministros de agricultura en Colombia:

"El sector menos favorecido de nuestra sociedad, ha sido el campesinado pobre que se debate en temas básicos de subsistencia con innumerables conflictos políticos y económicos originados por la forma desigual en que la estructura de modernización y crecimiento económico se ha venido dando en Colombia.

El transferir recursos de toda la sociedad al sector rural es requisito indispensable para que el campo colombiano sea soporte en el crecimiento y logro de una sociedad más equitativa y justa". (Parra 88:11).

No es la finalidad entrar a profundizar en las implicaciones de estas ideas, nos interesa mostrar que hoy se reconoce que, a pesar de los muchos programas de desarrollo, la situación de los campesinos es la misma o peor, que al inicio de estrategias de extensión, para la transferencia de las tecnologías. Estrategias

que se enmarcan mundialmente en los planes de desarrollo, dentro de un modelo, predominante, cuyos matices han cambiado, pero que en esencia, mantienen los objetivos del crecimiento.

En palabras de la misión de ciencia y tecnología 1990 de Colombia:

"La tecnología basada en el uso de variedades vegetales y razas animales de alta respuesta al consumo de insumos artificiales y fáciles de mecanizar, llevó al desarrollo de sistemas de altos rendimientos, intensivos en capital, los cuales favorecieron a los grandes productores a la vez que provocaron indeseadas disrupciones a nivel ecológico." (Colombia 90:95).

Así queda dibujado en líneas generales, el panorama de la situación. Sólo queda resaltar el hecho de que la magnitud del problema está llevando a su reconocimiento por parte del sector oficial, y a la formulación de nuevos planteamientos y propuestas.

El papel de quien realiza la transferencia no puede ser solo "sustitución de los procedimientos empíricos de los campesinos, por nuevas técnicas" (Freire 73:62). Por dos razones: "Una, es imposible el cambio del procedimiento técnico, sin repercusión en otras dimensiones de la existencia de los hombres; otra, por la no viabilidad de una educación neutra, cualquiera que sea su campo" (ibid). Esta constituye otra razón para no poder separar los conocimientos generados por las ONGs de sus objetivos; ni la transferencia como tal.

Hace ya varias décadas que Freire definió al agrónomo extensionista como un educador, y propuso que sea un verdadero educador inserto en unas relaciones que acepta y consolida o bien transforma, es decir que sea "uno (entre otros) de los agentes de cambio" en el campo. (Freire 73: 63). "De ahí que, su

participación en el sistema de relaciones campesino-naturaleza-cultura, no pueda ser reducida a un estar frente, o a un estar sobre, o a un estar para los campesinos; puesto que debe ser un estar con ellos, como sujetos del cambio". (Freire 73: 63).

Lo anterior cobra un valor especial si el cúmulo de relaciones tiene las características tan particulares de una zona como la nortecaucana en Colombia; donde el reto para los trabajadores de campo de FUNDAEC, agrónomos y educadores, es orientar sus acciones, en variadas esferas de la construcción de estructuras sociales, desde una gran diversidad social, agrológica y cultural.

2. CARACTERIZACION DE FUNDAEC

2.1 El escenario principal de su acción

En varios documentos FUNDAEC describe la región colombiana en la cual trabaja: el norte del Cauca como una zona campesina cercana a Cali. Retomaremos una muy sucinta aproximación a esta realidad.

El Norte del Cauca es una zona típica de descomposición de las estructuras campesinas tradicionales, producto de un proceso acelerado de intensificación de la agricultura de escala; básicamente, el efecto principal es el desmejoramiento de las condiciones de vida de los campesinos, no sólo es cuestión de la proletarianización a que se ven abocados, ni de la baja rentabilidad de sus fincas. Finalmente el problema, que enfrentan.

se puede entender como la pérdida de la cultura campesina y las condiciones que la sustentaban, sin aparecer, una alternativa apropiada, social, tecnológica y culturalmente; por eso preocupa, la falta del componente cultural-tecnológico, y el que los esfuerzos como el realizado por instituciones oficiales en los años 70, de promover el reemplazo de la finca tradicional por cultivos transitorios "rentables", haya sido un factor de mayor declinación sin lograr la modernización y tecnificación

esperadas. (Arbab y Prager 90:8).

FUNDAEC ha tipificado las fincas de la región en tres tipos distintos según sus características físico-geográficas:

Dominio 1: fincas de ladera, en suelos de muy baja fertilidad, y con alta erosión, los campesinos aquí tienen poco acceso al crédito y baja disponibilidad de capital.

Dominio 2: tierra planas, con baja fertilidad y muy sujetos a excesos de humedad, los campesinos tienen mayor acceso a recursos comparados con los del dominio 1.

Dominio 3: suelos planos bien drenados y de mediana y buena fertilidad, más diversidad de cultivos y más posibilidades de acceso a capital para los campesinos, hay mas arraigo de los agricultores y menor grado de asalarización.

En las experiencias que se expondrán en el capítulo 4, se está trabajando, básicamente, con agricultores que podrían ubicarse en fincas del dominio 1.

En síntesis se trata de una región donde la imposición de la agricultura de escala ha incidido en el deterioro de las condiciones de vida de los campesinos en las últimas décadas. Los suelos, (exageradamente ácidos) y en general los ecosistemas están altamente degradados.

Un aspecto, que algunos ven como de segundo orden es el cultural. En la bibliografía consultada, es bien poco lo que se encuentra, pero nos interesa plantearlo, porque para el trabajo en la zona es primordial. Encontramos en el norte del Cauca, la presencia de población indígena y la cercanía a resguardos y cabildos de los Paeces y los Guambianos; el departamento del Cauca es la región de Colombia más fuertemente influenciado por la permanencia de las culturas nativas. En segundo término, llama la atención la cultura negra, (típicamente predominante en sitios como Puerto

Tejada) resultado de la extensión de plantaciones esclavistas durante la época colonial, las cuales subsistieron hasta bien entrado el siglo XIX y dejaron luego de su desintegración un fuerte ancestro. Esta diversidad, le da a la zona una caracterización y una cultura, rica por su variedad, por sus distintos matices, que la hacen muy distinta de otros ámbitos geográficos, pero a la vez muy representativa de la diversidad cultural latinoamericana.

2.2 Reseña de la evolución de la institución

FUNDAEC surge a partir de la decisión de un grupo de profesores de la Universidad del Valle de construir propuestas de desarrollo con grupos campesinos. (1974). La intención, manifiesta desde el inicio, es la de "buscar nuevas opciones de desarrollo para el logro de una vida rural significativa en el contexto de la sociedad global".

Tomando como base la formación de los profesionales que la iniciaron, y su trayectoria en la investigación y en proyectos de desarrollo, la institución hace una alta valoración de la ciencia, la educación y la tecnología; en un momento en que están claramente diferenciadas dos fuerzas y discursos en tensión: El de la corriente principal de desarrollo que se ubica en la ola de la "Revolución Verde", y el de los discursos contestatarios a dicha corriente, limitados a manifiestos ideológicos, muy enfáticos quizás, pero todavía con pocas realizaciones en la práctica real de los medios populares.

El país a comienzo de los 70s vive momentos críticos, en los dos sectores involucrados en este proceso, en la universidad y en la vida social campesina; por una parte, nuevos movimientos sociales y nuevas corrientes de pensamiento irrumpen en los medios académicos cuestionando las estructuras vigentes, se vive un clima de confrontación ideológica y tensión permanente. En cuanto al campesinado, vive el acenso y la crisis de la organización

campesina (ANUC) y el fracaso de la reforma agraria, confirmada por la movilización campesina y un nuevo auge de agudas confrontaciones sociales en el campo. En este ambiente, es que se intenta, sin estar ajeno a la problemática existente, construir una posibilidad a largo plazo, de interacción con los campesinos. Este es una de los aciertos que hoy se pueden señalar a FUNDAEC.

El discurso que hoy expone Fundaec es producto de sus propia integración a los medios campesinos, y de sus investigaciones y confrontaciones, en un aprendizaje permanente. Sinembargo, la línea de comportamiento se ha mantenido y han generado metodologías, que aunque no son productos acabados para "transferir" en el sentido más estricto del término, es decir para trasladar mecánicamente, si han pasado por las pruebas de las prácticas en que se han construido y en las cuales se han confrontado con los campesinos y con los medios académicos de distinta índole, como son los centros de investigación oficiales, las universidades y otras ONGs.

Desde el momento en que este grupo de profesionales empezó el proyecto que más tarde iba a constituir la Universidad Rural, han transcurrido casi dos décadas, y 17 años desde su formalización jurídica en 1974. Los resultados, muestran consolidación en su pensamiento, validación de su alternativa, y reconocimiento en distintos medios a nivel nacional e internacional, aun cuando, no se trata de creer que es un producto acabado, sino una propuesta en permanente construcción y aprendizaje.

Distinto a lo que se presenta corrientemente como esquema organizativo, FUNDAEC ha desarrollado un estilo de gestión y de administración que incluye sus propias concepciones sobre los problemas que trata en distintos niveles. A la pregunta, cómo es el estilo de gestión de FUNDAEC encontramos una graficación-orientación circular, una figura explicativa de la manera como se conciben las acciones de los diferentes programas

La producción de FUNDAEC en distintos campos comprende la práctica como un todo en el cual se articulan la acción en cuanto tal, la investigación y el aprendizaje. La acción es tanto de la institución como de los campesinos y con ellos. Comprende la búsqueda y sistematización de alternativas a problemas planteados por ellos o recogidos de la comunicación con las comunidades de base con las que se relaciona. Por ello mismo en el centro del diagrama están la investigación el aprendizaje y la acción, escritos por separado, sólo para indicar qué se hace integralmente.

El gran objetivo es el desarrollo de las personas, tanto en lo individual como en lo colectivo. El desarrollo social no sólo es cuestión de actividades educativas o económicas agregadas al desarrollo económico, sino procesos integrales. De otra parte no se puede mencionar como objetivo el desarrollo de la colectividad a costa del individuo, ni al contrario, es decir que se pueda creer que se trata de acciones pensadas y propuestas para individuos aislados de su entorno cultural y económico. Si bien muchas veces aparecen términos como desarrollo de "recursos humanos", es más para usar un código con el cual entenderse con otros discursos, que para indicar que se tenga la concepción de reducir las capacidades humanas a "recurso" en el mismo plano que los demás objetos como es usual en los enunciados más difundidos sobre administración y desarrollo.

En cuanto a las llamadas líneas de acción, se refieren a campos en los que integralmente se orientan las prácticas para el nuevo desarrollo, son: la economía rural, la educación formal y la organización comunitaria. Es decir la visión integral se enriquece en procesos que tienen ocurrencia en espacios institucionales y en el tratamiento a problemas particulares. La educación, por ejemplo, es implementada integralmente al compartir con otros grupos los resultados de investigaciones y reflexiones sistematizados en textos educativos, los cuales tienen un diseño flexible y participativo. Los programas son,

propuestas concretas para materializar con grupos campesinos las líneas de acción, pero también para retroalimentar y para cuestionar los adelantos teóricos y las otras propuestas.

En resumen, la organización es más un resultado de procesos conjuntos con instituciones y campesinos, que ha evolucionado, entendiendo que las acciones referidas a Educación Formal, Organización Comunitaria y Economía Campesina son integrados y no se pueden concebir aisladamente. Encontramos que a la economía rural se la menciona con más énfasis cuando se reflexiona con base en evidencias recogidas de la interacción con los campesinos. Las metas propuestas conjuntamente van a estar más próximas cuando se logren generar procesos económicos estables. Igualmente los programas, sin ser estrictamente coyunturales, se han venido conformando, según las necesidades detectadas en el trabajo continuo.

2.3 Los principios básicos

"El emblema de FUNDAEC es símbolo de movimiento, de interrelación, armonía y fortaleza. Todas estas líneas entrelazadas unas con otras, semejan los procesos de desarrollo de un pueblo." En Impulso No. 1 Abril de 1984.

Se hace necesario explicar en primer lugar los contextos que llamaremos funcional y conceptual en los cuales se ha venido construyendo por parte de FUNDAEC las teorías y métodos que orientan su actuar.

"Los programas de desarrollo de Fundaec con todo y lo modestos que necesariamente deberían ser, tendrían que desarrollarse en el contexto de una búsqueda de una sociedad científica y moderna, pero con sus estructuras educacionales, económicas, administrativas, políticas y

culturales, basadas en el concepto de la naturaleza integral del hombre y no únicamente en sus necesidades materiales" (Arbab et al. Fundaec sus fundamentos...)

Actualmente, y gracias al proceso de apertura de distintas ONGs, y a la consolidación de varios proyectos alternativos en América Latina es posible encontrar notables parentescos entre el pensamiento desarrollado en Fundaec y el de otros centros de desarrollo. Según lo plantean autores como Max-Neef:

"Ya no se trata de corregir lo existente, esa oportunidad se perdió hace mucho tiempo. Ya no se trata de agregar nuevas variables a los antiguos modelos mecanicistas. Se trata de rehacer muchas cosas partiendo de cero y de concebir posibilidades radicalmente diferentes. Se trata de comprender que si el papel de los humanos es el de establecer los valores, el papel de la naturaleza es el de establecer las reglas. El asunto radica en pasar de la mera explotación de la naturaleza y de los más pobres del mundo, a una integración e interdependencia creativas y orgánicas. Se trata de llevar los sectores "invisibles" a la primera plana de la vida y permitirles que finalmente se manifiesten y "hagan lo suyo". Se trata de una redistribución drástica del poder, por medio de la organización comunal horizontal. Se trata de pasar de un gigantismo destructivo a una pequeñez creativa".
Max-Neef, M. 86:63)

Así es como nos encontramos abocados a no limitarnos a hacer planteamientos, que incluso siendo muy críticos de lo establecido, no tiene una verdadera trascendencia en la acción, tampoco es válido el reducir todo a medidas de acción. Quizá se trata de tener relativamente claro que se desea llegar a una meta

utópica, pero que por eso mismo tiene sentido el hacerlo.

Procurar avanzar en la acción, pero definida con claridad hacia la meta deseada y desarrollando cualidades para tener eficacia en el trabajo conjunto con los demás: personas, sectores sociales, e instituciones de todo tipo.

A pesar de coincidencias, cada institución tiene su propio perfil, su propia posibilidad de aporte a la causa común de búsqueda de alternativas para el desarrollo "desde abajo". En el caso de FUNDAEC, su aporte se halla en la concepción de la Universidad Rural, cuyos ocho principios básicos podrían resumir así:

- Consideración de la población en una perspectiva potencialmente capaz de auto transformarse si se apoya adecuadamente.
- La potencialidad de los pobladores rurales se desarrolla con una educación, dirigida principalmente a los jóvenes, que contemple en la práctica las distintas dimensiones del ser humano.
- Construir, con base en la crítica a los modelos existentes, nuevas contribuciones a una visión mas enaltecadora del ser humano.
- Buscar un equilibrio entre modernización y culturas tradicionales.
- Reconocer el papel de la ciencia en el desarrollo alternativo propuesto, la cual junto a la educación tendría un espacio protagónico para fortalecer un intercambio fructífero desde la universidad rural.
- La búsqueda de caminos de desarrollo, la define la Universidad

Rural como una indagación científica, que comporta permanentemente una actitud de aprendizaje y obliga por otra parte a una socialización del conocimiento.

- Aporte de cada acción para la construcción de un nuevo orden social.

2.4 Los conceptos de ciencia y tecnología

FUNDAEC, reconoce varias etapas, en cuanto a la postura adoptada sobre la ciencia y la tecnología. Como veremos a continuación, para los iniciadores de FUNDAEC, no se pueden separar categorías como ciencia, tecnología y transferencia de tecnología.

Primer Período:

Al inicio del proceso, la Universidad Rural estaba convencida de que "la tecnología que necesitaban las áreas rurales del mundo ya existía o estaba siendo desarrollada en los centros nacionales e internacionales". (Arbab et.al. 1990: 29). Con base en esta posición, el trabajo se orientó a definir estrategias educativas para llevar a los campesinos la ciencia moderna. Y aunque parezca paradójico, se estaban criticando las concepciones de desarrollo prevalecientes, pero adelantando una tarea de transferencia, convencidos de que la cuestión era de métodos adecuados para realizarla.

En consecuencia: "FUNDAEC trabajó intensamente durante los dos primeros años con unas pocas familias de la región, utilizando los últimos paquetes tecnológicos de los sistemas de investigación nacional e internacional" Pero: "Los resultados no fueron nada alentadores y el grupo empezó a ver con claridad que mucha de la tecnología disponible sencillamente no se adaptaba a las precarias condiciones donde desarrollan la vida los agricultores de la región" (ibid.:29)

Segundo Período:

Estos fracasos llevaron a generar rechazo a la tecnología que con anterioridad se quiso implementar: "Siguió entonces un periodo de cuestionamiento especialmente hacia la tecnología agrícola moderna, con una vaga noción de que probablemente las tradiciones propias de los campesinos eran mejores para sus ambientes específicos". Reacción que tenía puntos de contacto con posiciones difundidas en algunas ONGs, aunque tampoco llegó a disolverse en aquella versión de IAP, que llegó a afirmar categóricamente la división de la ciencia en dos tipologías completamente antagónicas, una ciencia burguesa y otra popular, si hizo causa común en el rechazo a la versión fragmentada y dogmática de la ciencia que se pregona en los discursos mas difundidos sobre desarrollo.

Tercer Período.

Sin embargo, las cosas no quedaron allí, y se empezó a tratar de dilucidar el proceso mismo del desarrollo tecnológico. Se empezó por reconocer que los esfuerzos de industrialización no han traído el progreso real para la mayoría de la gente pobre; por parte tampoco funcionan las tecnologías tradicionales con la eficiencia y la capacidad de evolución requeridos, y en consecuencia se pudo llegar a una nueva versión de la tecnología apropiada:

"No estamos de acuerdo con que la tecnología apropiada tenga que ser simple y barata; más bien creemos que lo apropiado de una tecnología hay que medirlo en terminos de su contribución al bienestar de la mayoría de la gente". Por ello las preguntas pertinente son del siguiente tenor: "Mejora la calidad de vida de un pueblo al introducir una nueva tecnología? Resuelve sus problemas? Le trae más libertad? " (Arbab y Prager 1982: 93).

Por tanto:

"Lo apropiado de la tecnología es una cualidad cambiante dentro de un contexto más amplio de un proceso de desarrollo en el que el ser humano debe ser la principal preocupación" (Arbab 1990:29-30).

Planteamiento a partir del cual se determina una serie de requisitos para poder considerar apropiada o no una determinada tecnología: Entre los requisitos de índole social merece mención que la población pueda ejercer un control eficaz sobre ella, y por otra parte que contribuya al desarrollo de la cultura tecnológica y científica de la población, en la medida en que pueda ser realmente aprendida en sus fundamentos y no solo por la producción cuantitativa de sus productos.

En resumen que la tecnología signifique una contribución global al desarrollo de la población, en términos de hacerla mas autónoma, y no sólo de contribuir al crecimiento de su producción.

El momento actual se caracteriza por la consolidación del proceso vivido. De una parte el programa de educación formal popularizado bajo el nombre de: "Sistema de Aprendizaje Tutorial - SAT - se halla en expansión, tiene acogida en todo el país y se han generado resultados estables para la consolidación de grupos los cuales se conectan por medio de redes de intercambio entre los campesinos participantes. En la educación no formal, que directamente desarrolla FUNDAEC en el norte y centro del departamento del Cauca, se está buscando, en colaboración de los centros locales los agentes de cambio formados en el Centro Universitario de Bienestar Rural apoyar a las comunidades para su desarrollo independiente; donde FUNDAEC va progresivamente cambiando su rol de gestor e impulsor por el de acompañante de procesos los cuales están verdaderamente arraigados en las distintas comunidades.

Así, se pasa estrictamente de transferir a apoyar por cuanto los conocimientos y metodología que sirven de soporte ya han sido aprendidos por los campesinos que van ganando con esta nueva estrategia más posibilidades de encontrar su propia "desarrollo".

2.5 El concepto de "subsistema" como marco conceptual y práctico

Origen del término:

Regularmente se habla en la producción agropecuaria del sistema como la totalidad y del subsistema como una de las partes integrantes. Se habla del subsistema pecuario, o del subsistema avícola etc. Para Fundaec, el subsistema alude a un espacio físico en el cual se desarrolla una producción integral, incorporada o no al resto de la parcela. Inicialmente se diseñaron, con base en el conocimiento de la región y de las necesidades de los campesinos, sistemas que ofrecían alternativas

a toda la parcela y eran un verdadero apoyo para la organización y producción. Fue la tradicional precaución campesina para adoptar de una sola vez todo el sistema, lo que impidió convertir esta opción en una estrategia más permanente. El campesino aún consciente de las bondades de la alternativa de producción no está dispuesto a adoptarla si lo que arriesga es considerable y pone en peligro la permanencia de su patrimonio. Por ello se optó como estrategia de mejoramiento agrícola al subsistema, en una extensión que puede adaptarse a un área reducida. Los principales problemas que se intentaron resolver con el subsistema fueron:

- * Adecuar la producción a la diversidad de tierras y suelos de la región.
- * Producir en una extensión donde se facilitará el riego, ya que las posibilidades de riego permanentes son muy costosas.
- * Adecuarse a las prevenciones y cautela propias del campesino.
- * Adaptarse al hecho de que haya poca tierra disponible.

En el subsistema, compuesto por un área aproximada de 500 a 1.000

m2, están contenidos diferentes cultivos manejados con un programa exacto de labores y una cantidad exacta de insumos y de riego. También un subsistema puede incluir uno o dos animales. (Arbab /82: 83). En el subsistema se aplica igual racionalidad y operación del sistema total.

Los componentes más frecuentes en un subsistemas son:

- * Cultivos de importancia en la dieta y en los hábitos productivos del campesino, en algunos casos se han retomado combinaciones entre cultivos que la gente de la región conocía, aunque por diversas circunstancias hubiera abandonado. En el subsistema éstas combinaciones se han mejorado.
- * El subsistema contiene cultivos cuyos ciclos vegetativos, desarrollo y estructura pueden combinarse adecuadamente de una manera integrada.
- * Los sistemas de labor deben organizarse de tal manera que se disminuya el tiempo, se facilite la combinación, se procure más nitrógeno y se contribuya a la preservación del suelo.

De lo expuesto nos interesa resaltar:

- * El término subsistema encierra más que una técnica. Es una tecnología, que comprende técnicas para manejo de tierra, cultivos y a veces también animales.
- * No se busca la implementación de los subsistemas sino la apropiación de los conceptos que los sustentan, para que puedan ser transferidos, a otras situaciones culturales, y ecológicas distintas a las que ha tenido FUNDAEC para el desarrollo de sus propias investigaciones, siguiendo metodologías similares.
- * La categoría de subsistema comprende conceptos de diversa

indole pero vistos integralmente.

Conceptos ecológicos: el manejo integral del entorno natural y la comprensión de naturaleza y hombre como totalidad sistémica. Ej:

"Como seres humanos nosotros estamos en constante interacción con nuestro ambiente, de ahí la importancia de conocer muy bien el medio en que vivimos.." y .."el medio ambiente de cada organismo es la totalidad de las cosas y condiciones que lo rodean y lo afectan" (F.1986:17)

Conceptos agronómicos.

"El conocimiento de la diversidad vegetal y sus implicaciones en el desarrollo agrícola es de fundamental importancia para quienes tratan de enfrentar el desafío de mejorar los procesos productivos de las comunidades rurales".

Así, sucesivamente se presentan a los campesinos las orientaciones para constuir conceptos de las ciencias biológicas, sociales, de la administración etc. En donde vemos como el enfoque es realmente totalizante e integrador y en una óptica participativa, entendida como la generación de estructuras e instituciones apropiadas dentro de la población rural.

2.6 El Sistema de Aprendizaje Tutorial S.A.T.

El Sistema de Aprendizaje Tutorial es, sin lugar a dudas uno de los aportes más significativos y uno de los que más identifican a FUNDAEC. EL SAT es un sistema de educación formal, no escolarizado, desarrollado por FUNDAEC para satisfacer las necesidades de educación de los jóvenes campesinos, con programas adecuados a la cultura, a las demandas de los campesinos y a las necesidades de un enfoque de desarrollo alternativo a los enfoques predominantes.

La exposición del SAT estará circunscrita a los propósitos del presente documento: es una de las estrategias de FUNDAEC para la transferencia de tecnología.

El desarrollo del SAT se inició con la creación de FUNDAEC y en 1980 fué reconocido por el Ministerio de Educación como programa experimental aprobado para el norte del Cauca y asimilado al bachillerato agropecuario, aunque la denominación no corresponde al sentido del programa en su concepción y metodología. El programa universitario de Licenciatura en Educación rural, funciona actualmente con base en la aprobación desde 1989.

El SAT ofrece tres niveles de formación: Impulsor, Práctico y Bachiller en Bienestar Rural. El primer nivel - Impulsor de Bienestar Rural - es la base del sistema y por sí mismo busca consolidar en la formación de los jóvenes participantes el desarrollo de capacidades, habilidades, conocimientos y actitudes en las áreas de Servicio a la comunidad, Tecnología agrícola y pecuaria, Matemáticas, Ciencias y Lenguaje.

El Ministerio de Educación lo reconoció como equivalente a los dos primeros años de educación media. Su duración depende del tiempo que el grupo y cada estudiante dedique y de la intensificación que haga en algunas áreas de estudio, en general les toma a los estudiantes completar este nivel de tres a cuatro semestres. Los dos niveles siguientes han sido desarrollados con criterios similares y en las mismas áreas básicas de desarrollo de capacidades.

La concepción de aprendizaje es la combinación de varios métodos activos, en los cuales se combinan:

- * Resolución de guías de trabajo.
- * Integración teoría - aplicación.
- * La reflexión y la acción tanto individual como colectiva.
- * La puesta en práctica de los aprendizajes generados por

FUNDAEC como la adecuación a las condiciones propias de cada grupo de estudio y aún de cada estudiante.

El desarrollo del currículo se hace en las condiciones normales de los grupos SAT los cuales que se organizan en las veredas donde viven los estudiantes, las reuniones de aprendizaje son orientadas por los tutores que FUNDAEC prepara, hay mucho trabajo práctico e investigación, la mayoría de actividades se desarrollan en el campo, no se requieren instalaciones especiales.

En varias unidades de estudio, y no sólo en las de Tecnología Agrícola y Pecuaria, los estudiantes SAT analizan y aplican los conocimientos generados por FUNDAEC sobre producción campesina. Por ejemplo, la unidad dos de Tecnología Agrícola y Pecuaria del nivel Impulsor contiene parte de la teoría desarrollada por FUNDAEC sobre subsistemas y brinda orientaciones para que los estudiantes establezcan un subsistema. "Esta unidad presenta los resultados de algunos trabajos de FUNDAEC con los agricultores, durante la búsqueda de alternativas de producción en pequeña escala" (FUNDAEC 82:77).

La unidad orienta a los estudiantes en la construcción de los conceptos y no sólo da definición. Los conceptos construidos los pone a prueba con nuevas situaciones-problema e interrogantes, para la apropiación conceptual y la transferencia, no sólo de técnicas sino del sentido de estas (la lógica del subsistema) a las condiciones en que vive cada estudiante.

En los niveles siguientes del SAT, vuelve a los planteamientos de subsistema, y propone el conocimiento de la diversidad de especies y el aprendizaje de su manejo, no sólo por la información que el SAT presenta, sino por la investigación que orienta en los estudiantes. Con base en estos nuevos conocimientos, propone el establecimiento de nuevos subsistemas

con otras especies distintas a las desarrolladas por FUNDAEC.

2.7 Areas en las cuales se ha incursionado en Ciencia y Tecnología.

Como apoyo a las investigaciones sobre subsistemas se han desarrollado:

- * Investigaciones comparativas sobre efectos en la productividad con el uso de abonos orgánicos, químicos y combinaciones entre los dos.

Para la fertilización orgánica se propone la utilización de compost, uso de residuos de cosecha y estiércol. En el mismo sentido se trabaja en la evaluación de coberturas vegetales para manejo de malezas en cultivos de café y yuca.

Otras investigaciones se basan en la recuperación de recursos genéticos.

Se tiene un banco de germoplasma en plátano y producción de semillas de yuca y soya de variedades locales. La evaluación de las tecnologías producidas por FUNDAEC como base para el diseño de nuevos sistemas de transferencia a las comunidades, se hace por medio de los distintos proyectos; en parcelas propias, como en las de agricultores, con lo cual se pretende una investigación no sólo agronómica sino también administrativa y productiva. La extensión por medio del SAT o directamente, de los métodos y técnicas de los subsistemas a otras zonas agroecológicas del país. Se hace mediante asesoría técnica a programas formales, SAT y a través de la Licenciatura en Educación Rural.

Además de la investigación de sistemas alternativos de producción, FUNDAEC ha realizado investigaciones complementarias en los siguientes tópicos:

- Nutrición Animal: cuyo enfoque principal ha sido la búsqueda de alternativas diferentes a los concentrados, que permitan alimentar adecuadamente a los animales. Se destaca, la

alimentación de vacunos con plantas del subsistema, la producción de concentrados locales a partir de la yuca.

- En cuanto a manejo y conservación de suelos, a través de la introducción de prácticas de conservación que incluyen: aplicación de cobertura vegetal, utilización de las cepas microbiales para mejorar la eficiencia de la fertilización y los abonos orgánicos y la asociación de cultivos para ayudar a suelos ácidos, como son la mayoría en la región.
- En cuanto a protección fitosanitaria: se desarrollan control de plagas por medio de cultivos trampas aplicación de técnicas de control biológico y manejo integral de los sistemas de producción.

Se investiga también en las técnicas para la producción de semillas de los cultivos de los subsistemas.

Otras investigaciones realizadas por la fundación se relacionan con:

- Organización y desarrollo comunitario.
- Nuevas técnicas adecuadas para la educación campesina en el SAT.
- Agroindustria campesina.

En esta línea se ha desarrollado tecnologías para el procesamiento de frutas, leche de soya, cacao y de alimentos concentrados para animales con base en la soya. Los productos de estas agroindustrias, proporcionan resultados que pueden ser apropiados por otros y la fundamentación tecnológica está al alcance de los interesados.

En las tres líneas de acción de FUNDAEC: - Educación Formal, Organización Comunitaria y Economía Rural están implícitos los mecanismos de transferencia de tecnología; en el campo agrícola una de las estrategias más comunes ha sido la implementación de parcelas de Aprendizaje Comunitario (PAC), la formación de

impulsores, prácticos y bachilleres en bienestar rural, y más recientemente la promoción de organización y transferencia de tecnología agropecuaria asociada a programa de créditos, previo el establecimiento de grupos solidarios.

3. FUNDAEC y el Sector Oficial

3.1. Política estatal frente al sector agropecuario

Nos limitaremos a presentar una síntesis de la manera como está formulada la política para el sector agropecuario, de acuerdo con el Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico del actual gobierno:

En primer lugar se destaca:

"...es necesario avanzar hacia un tipo de desarrollo tecnológico agrario que permita sustentar sistemas de producción con las siguientes características: a) menor y más eficiente uso de insumos artificiales y el logro de bajar los costos de producción; b) adaptación a los agroecosistemas tropicales y de montaña propios y eficiente aprovechamiento de recursos locales; c) selección de líneas a investigar relevantes a la problemática agropecuaria del país; d) modelos tecnológicos ecológicamente sostenibles." (Colombia 1990: 96-97)

En Colombia como en los demás países de América Latina se viene promoviendo la búsqueda de alternativas a la revolución verde, dado que después de unos 20 años aproximadamente se han hecho sentir algunos efectos negativos, entre ellos: destrucción de los ecosistemas, dependencia creciente de agroquímicos importados, y el ahondamiento de la brecha entre sector moderno y agricultura tradicional, como consecuencia de una mayor acumulación para los grandes propietarios, que han modernizado su producción, especialmente hacia la exportación.

Una parte importante de las críticas al modelo dominante de

desarrollo ha sido propiciada por las ONGs y grupos al interior de algunas Universidades. Las ONGs del país han tenido un importante papel en la búsqueda de alternativas de producción en el sector agropecuario; entre ellas FUNDAEC ha tenido un papel relevante.

Aunque no podríamos hablar, estrictamente de que las ONGs han permeado el pensamiento oficial, si es evidente y favorable la coincidencia que hoy se presenta, máxime si se propone la concertación entre ambos tipos de instituciones. Por parte del Estado se plantea en todos los espacios mayor apertura a la sociedad civil para su participación en la determinación de las metas sociales nacionales y por parte de algunas ONGs la necesidad de actuar en conjunto para el logro de fines sociales que son comunes, como el bienestar campesino.

Los puntos en los cuales se orienta hoy la política oficial en materia de ciencia y tecnología para el sector agropecuarios se sustentan entre otros, en:

"La cuestión de avanzar hacia un desarrollo tecnológico ecológicamente sostenible es de particular relevancia para la agricultura colombiana. Alude a la necesidad de desarrollar sistemas cuyo nivel de productividad se encuentre en equilibrio con el límite de intervención a partir del cual es posible la regeneración de la capacidad productiva del ecosistema." Colombia 1990:97)

Desde el mencionado plan se retoman algunas de las críticas planteadas al modelo predominante de desarrollo, sin embargo, en lo relativo a un modelo de desarrollo alternativo, el problema sigue preocupando a diversos grupos de la sociedad civil, que miran con aceptación la coincidencia en algunos de los puntos planteados.

Actualmente, ante la apertura económica, los diferentes miembros del sector reconocen que el sector agropecuario, pasa por una gran crisis. A quienes más afecta es a los campesinos, por cuanto, de una parte la liberación de importaciones, pone en riesgo su economía al poder llegar al país productos de tradicional producción campesina a precios competitivos, y de otra parte la reforma institucional en marcha implica severos recortes a un conjunto de instituciones, entre ellos el Banco Nacional Agrario, el ICA, el INCORA, las cuales cumplen un papel de apoyo importantísimo para los campesinos.

3.2. Como Concibe Fundaec su Interacción con el Sector Oficial

"Específicamente se ha sugerido que FUNDAEC busque la colaboración de un pequeño número de instituciones públicas o privadas que trabajen con el problema de producción agrícola y animal en pequeña escala, para compartir sus experiencias, y si los recursos lo permiten, entrar a realizar proyectos conjuntos de investigación y acción en regiones distintas al norte del Cauca. De esta manera se podría acelerar el proceso de generación del conocimiento en esta área tan fundamental para un proceso real de desarrollo rural".
(Prager y Arbab 90:3)

Las relaciones interinstitucionales de FUNDAEC son de dos tipos: relaciones ocasionales que ocurren en determinados eventos y tiene distintas significaciones, como intercambio de información, diseminación de metodología, resolución de problemas determinados en los cuales se apoya mutuamente con otras instituciones. Frecuentemente FUNDAEC presenta diferentes resultados de sus investigaciones en eventos de las universidades y en instituciones tanto públicas como privadas. De estas interacciones han surgido algunos eventos que han trascendido nacionalmente. Con ONGs existe la "Red Reflexión" con CORFAS, EMCODES, TALLER PRODESAL, y el IMCA entre otros y por medio de la cual se socializan

resultados de investigación, y otros trabajos en sector rural.

En cuanto a las relaciones con entidades internacionales FUNDAEC ha mantenido desde la década pasada relación con el CIID, especialmente para la investigaciones sobre subsistemas, que el CIID, considera: "Una de las más valiosas experiencias en investigación y desarrollo en América Latina" (F. Archivo 1990).

Desde 1989 se lleva a cabo un plan de desarrollo y mejoramiento de la producción dirigido a beneficiar campesinos de la zona de influencia de la Universidad Rural, que cuenta con apoyo de recursos de crédito, provenientes del BID.

FUNDAEC a nivel nacional participa con el Ministerio de Educación y la OEA en el proyecto PRODEBAS. En este proyecto cada uno de los países participantes eligió una área de acción para el desarrollo de la Educación Básica. Colombia eligió post-primaria rural y desarrollo de metodologías activas para educación básica en áreas urbano-marginales. FUNDAEC hace parte del comité coordinador en post-primaria rural con otra ONG y varias instituciones locales de educación.

El SAT se desarrolla en nueve departamentos por medio de convenios con diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales. En Boyacá con la entidad internacional, CCF. Christian Children Found. En Cundinamarca hay convenio informal en marcha con la alcaldía de Tenjo. En el Tolima con una entidad no-gubernamental PROHACIENDO del comité regional de Cafeteros. En el norte del Tolima con FES - Resurgir - Coruniversitaria. En el Valle con las ONGs Fundación Cartón Colombia. En Antioquia con ONGs, CORNARE, parroquias y con gremios privados. En Santander con la seccional del Ministerio de Educación - CEP; la Fundación para la Educación Superior - FES - y con el Secretariado de Pastoral Social de la Diócesis de San Gil - SEPAS. En el Chocó, con entidades populares como la Cooperativa Integral de Tribus

Indígenas, y dos institutos agrícolas regionales. En Risaralda con las alcaldías municipales de varios municipios. En la Costa Pacífica se lleva a cabo con "Plan Internacional", con PLAIDECOP, que es el programa de desarrollo para el Pacífico colombiano del Departamento Nacional de Planeación del Estado Colombiano.

La lista de instituciones con las cuales FUNDAEC tiene relaciones permanentes de carácter local y regional sería imposible de presentar para un documento como este; entre otros son:

Fundación San Isidro, Fundación San Nicolás, Institutos Técnicos de educación rural, como los de Ginebra en el Valle del Cauca, Tunia en Cauca, Buga en el Valle. A nivel de Universidades, especialmente, con la Universidad Nacional de Palmira y con Universidades privadas, como la Javeriana seccional del Valle y la Fundación Universitaria del Cauca, entre otras.

4. COMPARTIENDO ESFUERZOS INSTITUCIONALES EN EL AREA DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGRICOLA

El enfoque desde el cual se presentan las dos experiencias de transferencias de tecnología se resume así:

- * Para FUNDAEC, la investigación, la disseminación de la investigación y la educación son un todo, en el cual la transferencia de tecnología, es una parte que tiene sentido en tanto contribuye a una mayor autonomía de las comunidades con las cuales se desarrolla. La apropiación de nueva tecnología se articula con la recuperación de tecnologías tradicionales siempre y cuando sirvan a la consolidación de estructuras propias que permanentemente vayan a contribuir a la decisión por los mismos campesinos del rumbo de su desarrollo.

- * Las ONGs cumplen, en la transferencia de tecnologías, un doble papel, el de comunicar a los campesinos las nuevas tecnologías, dentro de un trabajo concertado con estructuras comunitarias, con organizaciones gubernamentales y no

gubernamentales. Para lograr, no sólo eficiencia en el servicio, sino el desarrollo de procesos educativos que permitan, mejorar la productividad, comunicar eficientemente resultados de investigación y una verdadera apropiación por los campesinos de las herramientas mediante las cuales hacer generación y recuperación de tecnología.

* Por tanto el énfasis en el aprendizaje, no es solo un discurso, sino un compromiso para poder lograr un verdadero desarrollo, un endodesarrollo, el cual los agentes externos a las comunidades apoyan, motivan, promueven, pero no pueden resolver, ya que la decisión es de los receptores. Para FUNDAEC el enfoque presentado se inscribe en el proyecto de Universidad Rural, como materialización de su aporte al desarrollo campesino.

4.1 Caso Tunia: Proyecto conjunto entre FUNDAEC y el Instituto Agrícola de Tunia - I.A.T.

4.1.1 Ubicación

Tunia es corregimiento del Departamento del Cauca, (entidad administrativa) que comprende 9 de las 18 veredas del municipio caucano de Piendamó. Con una población rural aproximada de 2500 personas, una tercera parte de las cuales son menores de 15 años, Tunia es el nombre de la vereda sede del I.A.T. ubicado sobre la carretera Panamericana, al sur de Cali y 28 Km antes de llegar a Popayán, a unos 1600 msnm.

Las fincas cubren unas 6000 Ha y en su mayoría tienen de 2 a 5 Ha cada una. Otro tipo de propiedad son fincas "... de 20 Ha en promedio, dedicadas a la ganadería de leche y sin ninguna tecnificación, ni las praderas ni los animales." (F. 1991:2-3).

El suelo tiene características químicas muy variables, ácidos en su mayoría, con niveles de saturación de aluminio que oscilan entre los 60 y 92 %, y muy bajos contenidos en fósforo. Los

campesinos combinan la producción en su parcela con el jornaleo, y en general sus características sociales y culturales son similares al resto de zonas andinas campesinas, escasez de servicios públicos, altos niveles de analfabetismo, etc.

4.1.2 El Instituto Agrícola de Tunia - I.A.T.

Presentamos brevemente, algunos aspectos de la historia y estructura de la institución oficial con la cual se viene realizando conjuntamente el proceso de transferencia de tecnología en la zona. El tratamiento de la historia lo relacionamos con el contexto de la educación agrícola en Colombia a fin de mostrar mejor el impacto de esta interacción.

El I.A.T. empieza a funcionar en el año 1956 como Escuela Vocacional. Esta modalidad educativa en Colombia se había iniciado desde 1941, con la finalidad de formar empresarios agrícolas, y capacitar para la educación formal. Como otros proyectos de la misma índole, las escuelas vocacionales no lograron su objetivo por "carencia de tierra e inaccesibilidad al crédito agropecuario", según lo determinó años después el Ministerio de Educación Nacional, que es la entidad de la cual dependen. (MEN. Educación Para el Desarrollo Rural: 131-132).

Cuando en 1966 se organizó la "Educación Media Agropecuaria" el IAT pasó a ser catalogado como Escuela Agropecuaria, con los seis grados de educación secundaria, situación que volvió a variar en 1976, cuando una nueva reforma le dió la denominación actual.

En el panorama de la educación nacional, es bueno anotar, que los Institutos Agrícolas en Colombia, a pesar de la atención prestada aún son insuficientes para la demanda de estudiantes (dos para el departamento del Cauca) y menos de 100 para todo el país. Con lo que atiende menos del 50% de la población potencialmente demandante (MEN : 40).

Diferentes estudios sobre educación Rural (de 1978 y 1988) señalan como el Estado no ha podido atender adecuadamente este tipo de educación, y se ha debido limitar a asignarle financieramente los mínimos recursos para mantenerlos funcionando: mantenimiento de la planta física y pago del salario a los docentes.

Es con base en la exposición anterior que podemos entender mejor como existía en el IAT un equipo destinado a la acción comunitaria que únicamente contaba como recurso con la disposición de las personas integrantes. Además del equipo de "Comunidad" las otras dos áreas de trabajo son la de Administración y la de Pedagogía, en razón de ofrecer la opciones de bachillerato agrícola y/o comercial.

4.1.3 Cómo se inicia la relación FUNDAEC - IAT

Considerando la necesidad de diseminar información producto de sus investigación y compartir sus experiencia, en diciembre de 1986 FUNDAEC efectuó en Cali un encuentro con rectores de colegios agrícolas, en el cual el director de FUNDAEC explicó el tipo de trabajo que viene adelantándose en el Norte del Cauca.

Para el IAT, el interés de FUNDAEC en el trabajo con campesinos le parecía una posibilidad para reactivar el equipo de trabajo comunitario adscrito a la planta docente pero, como ya se dijo inmovilizado por la falta de recursos. Existía la expectativa de que FUNDAEC entrara a aportar sus conocimientos sobre subsistemas agropecuarios y prestar asesoría para implementarlos; el Instituto aportaría su integración a la comunidad adyacente y el conocimiento, geográfico y cultural de la zona.

4.1.4 El Comienzo del trabajo conjunto

El primer problema abordado era el de encontrar, dentro de las prácticas campesinas, cuales podrían ser aquellas en las que era

necesario apoyo y cómo definir los posibles subsistemas agropecuarios que se desarrollarían. Para tal efecto se buscó establecer cambios e impactos en dos áreas: la producción avícola y la ganadera en las fincas de la región.

Para el caso de las aves se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- a) La población de aves.
- b) Las instalaciones y sus características.
- c) La alimentación de las aves.
- c) Las prácticas de cuidado.
- e) La cuantificación de la cría y la producción.
- f) La mortalidad en la población.

Para la producción lechera se recopiló información sobre:

- a) El establo y el área dedicada a potreros.
- b) La clase de pastos.
- c) La población de animales.
- d) Las prácticas de manejo de bovinos.
- e) El tipo y el monto de la producción.
- f) El destino de la producción de leche.

La sistematización de estos resultados, sustentó el diseño de los dos primeros subproyectos: Uno denominado "El mejoramiento de la producción de huevos y gallinas criollas en el área de influencia de IAT" y otro "Para el mejoramiento de la Producción de leche y pie de cría bovino."

4.1.5 Determinación de los subsistemas a implementaren el área agrícola.

En un comienzo se determinaron algunos subsistemas con la finalidad de investigar su factibilidad económica, social y técnica.

* Para el complementar elproyecto de mejoramiento de aves se

determinó dentro de lo factible el subsistema: Arveja - Guandul - Frijol arbustivo - Maíz o Habichuela.

Se reconoce que la gente tradicionalmente ha realizado en el área cultivos asociados. Lo que plantea el subproyecto es evaluar un subsistema ya probado en lugares aledaños, tanto geográfica como ecológica y culturalmente. Sin embargo, no se buscó una aplicación literal sino mas bien hacer adecuaciones conjuntamente entre el equipo asesor, compuesto por un técnico de FUNDAEC, los profesores, y los campesinos. La adecuación en este caso es referida a las adaptaciones necesarias para lograr aplicar unos principios tecnológicos a nuevas condiciones ecológicas.

* Para complementar y mejorar la producción de bovinos se planteó el subsistema: Leguminosa frijol-pasto King grass-Kudzu - Guandul.

4.1.6. Implementación y primeros resultados.

El establecimiento de los subsistemas se inició en 1987. Para el subsistema que incluyó a las bovinos se investigó en 11 fincas de 6 veredas y para los de las aves en 10 fincas de 5 veredas. Con el fin de mejorar directamente la producción de alimentos para los campesinos, se introdujeron, posteriormente, los subsistemas de Yuca - Maíz - Leguminosa de ciclo corto; frijol, mungo, zapallo; y el de Maíz - Habichuela - Leguminosa de ciclo corto. Las investigaciones indicaron que la producción de yuca sembrada tradicionalmente en la región, se podía mejorar y utilizar con éxito abonos orgánicos en el mejoramiento de los suelos de la región.

Después de la primera experiencia se establecieron niveles de participación, unos campesinos decidieron continuar de lleno y otros se retiraron formalmente aunque continuaron aplicando parcialmente nuevas tecnologías lo cual se volvió indirectamente

una forma de difusión. En particular, los profesores anotan a manera de ejemplo como se popularizó la forma de sembrar el frijol llamada "a chorrillos", en la cual las semillas se ubican linealmente y no como era costumbre de poner 3 ó 4 semillas en un mismo lugar. Los testimonios dan cuenta de que esta práctica trae las siguientes ventajas:

- Es más fácil para realizar el aporcamiento.
- Facilita las aspersiones y por tanto reduce los gastos y tiempo para la fumigación.
- Las matas distribuidas en línea hacen una barrera contra la erosión.
- Se consiguen más rendimientos por cosecha, dado que hay menor competencia por luz y por nutrientes entre las plantas y las malezas.
- La recolección también se facilita.
- Como efecto indirecto las jornadas de trabajo se disminuyen y por ende los costos por cultivo bajan.
- Es un método de siembra más adecuado a la topografía ondulada de la zona.

En otros cultivos sembrados como el guandul (sembrado en subsistema) no se obtuvo los mismos rendimientos que se habían observado en otros lugares, donde se habían puesto en práctica los mismos subsistemas. De esta primera experiencia se ganó el que los profesores se sentían ya comprometidos en el impulso del programa educativo de FUNDAEC.

Otras nuevas prácticas que se empezaron a popularizar fueron las de proporcionar pasto picado del producido en el subsistema al ganado, el aprendizaje de nuevas formas de cuidado para el ganado (vacunación por ej.) que se generalizaron entre los campesinos, gracias a las investigaciones y capacitación que recibieron de FUNDAEC y del IAT.

Colateralmente, ocurrieron otros aprendizajes para los maestros, como el de una mayor integración entre y con los campesinos, cuando hicieron viajes de estudios conjuntos a la sede de FUNDAEC, por ejemplo, y el inicio de días de trabajo conjuntos para el aprendizaje colectivo ya que "se tenía por primera vez la posibilidad de llevar a cabo un programa concreto para llevar a cabo dentro de un proyecto común".

4.1.7 Evaluación

A partir de la implementación del proyecto bovinos se generalizó el uso de los pastos como el Telembí y King Grass y hubo una mayor difusión y conocimiento de nuevos productos para la alimentación de los campesinos como la soya, por otra parte se comprobaron las ventajas de la siembras en "camas" o "caballones", se difundió el uso de materia orgánica, y otros abonos verdes los cuales FUNDAEC ya había probado sus ventajas. otras áreas agroecológicas.

Los resultados más importantes en la implementación de subsistemas por parte de los campesinos, en un período de cuatro años en los cuales se ha desarrollado una interacción permanente, son:

- 1) Subsistema Yuca - Maíz - Soya en predios del IAT.

Con una variedad de yuca elegida con base en los ensayos que

FUNDAEC desarrolló paralelamente a la implementación de subsistemas y que probó ser la más resistente a bacteriosis, ciclo vegetativo mas corto (18 meses, frente a 24 de las variedades locales) y de mayores rendimientos.

En los tres cultivos constituyentes del subsistema se usaron variedades comerciales avaladas por el ICA. Los resultados en términos de rendimiento, demuestran que son aceptables, salvo la soya, que se afecta por las prolongadas sequías.

En general este subsistema se constituye en una alternativa adecuada de producción para la zona.

2) Subsistema Yuca - Maíz - Mungo

Aquí, lo que se destaca es como el uso del frijol mungo, demostró no adaptabilidad a la región por cuanto el ciclo de desarrollo aunque normal, no fue el mejor en la formación de vainas y de granos.

3) Subsistema Frijol arbustivo - Maíz - Habichuela

En este caso el cultivo principal es el frijol, por la alta demanda que tiene en la zona y como en el caso anterior, se probó experimentalmente la calidad de diversas variedades, como apoyo al proyecto, pero la habichuela no se evaluó por su bajo rendimiento, debido a la pudrición de la raíz.

4) Subsistema Maíz - Leguminosa de ciclo corto - Habichuela

La parte experimental observó la adaptación de diferentes leguminosas a las condiciones agro-cimáticas de la región con: caupí, soya y frijol argentino. Se probó que el caupí no es adaptable a la región por la temperatura y la intensidad luminica.

5) Subsistema Pasto de corte - Leguminosas de grano -
Leguminosa forrajera

Destinado al ganado bovino (pastos king grass y pasto imperial). La leguminosa forrajera es el kudzú tropical y la soya o frijol argentino como leguminosas de grano.

El efecto logrado incrementó la producción de leche, al llevarse a cabo vacunación, y desparasitación. Además se implementaron prácticas de control de la erosión, los cuales se están discutiendo con los agricultores, por medio del establecimiento de parcelas de aprendizaje comunitario. En ensayos realizados por CIAT y CVC que consistieron en incluir en los subsistemas pasto imperial sembrado como barreras cada cinco metros perpendiculares a la pendiente, realizar los subsistemas sin camas y en un tercer caso, agregando una cobertura muerta de leguminosas. Los resultados indicaron que en el caso de siembra sin camas se presentó el mayor arrastre del suelo, y en el tercero el menor arrastre.

Otra variación fue efectuar el subsistema frijol - yuca con el uso de las cuatro variedades de frijol mejor adaptadas a la región y la variedad de yuca probada como de mejor rendimiento, y con barreras de pasto imperial cada 5 m.

Además de la acción directa en el IAT, otra estrategia que se mantiene, es la de capacitar a los educadores de las escuelas de la zona y a campesinos (vinculados o no a los proyectos), tanto en la filosofía de FUNDAEC, como en aspectos puntuales relativos a subsistemas, manejo agropecuario, asistencia técnica y socialización de las experiencias adelantadas. Todo ello ha contribuido para lograr un fortalecimiento del IAT en la comunidad.

La capacitación a los docentes del IAT se hizo a través de los siguientes eventos: Curso para tutores del nivel de Impulsor en Bienestar Rural, seminarios en tecnología agropecuaria, en los cuales se capacitó en el manejo de los siguientes subsistemas: yuca - maíz - leguminosa, pasto de corte - leguminosa forrajera - leguminosa de grano - vaca; alimentación y cuidados de pollos de engorde y sobre prácticas de manejo de la erosión.

Coordinadamente con otras entidades como CIAT, CORPOTUNIA y Alcaldía de Piendamó, se adelantaron días de campo para socializar los conocimientos y evaluar problemas presentados en la implementación de los subsistemas.

Quedó probado para los campesinos cuales prácticas y cuales variedades de las semillas disponibles podían utilizar para la implementación de los subsistemas.

El IAT había colaborado en distintos trabajos con otras instituciones pero no conoció los resultados, "con FUNDAEC la relación es totalmente distinta, hay asesoría permanente, hay seguimiento, que se registra en informes periódicos". Además se vincularon los estudiantes del colegio, y en predios propios se produjeron semillas para los subsistemas de los agricultores. Otras experiencias realizadas, de las cuales profesores y estudiantes obtuvieron nuevos conocimientos fue la siembra conjunta de maíz con frijol, el ensayo del subsistema yuca - maíz - soya y la experimentación con clones de yuca.

Realmente la presencia de FUNDAEC y el trabajo conjunto con esta institución se convirtió en un mejoramiento en todos los sentidos, y fue la verdadera posibilidad de pensar en un trabajo permanente hacia la comunidad del Instituto. Abrió además la posibilidad de nuevos trabajos coordinados interinstitucionalmente.

Hoy tienen presencia en la región y trabajan conjuntamente con el IAT, Entidades No Gubernamentales como CORPOTUNIA, FUNDEJUR, FUNDACION CARVAJAL y CIAT y otras Gubernamentales como el ICA. Al decir de los profesores "FUNDAEC abrió la puerta para el trabajo comunitario y para el trabajo coordinado con otras instituciones que existían o se han venido vinculando posteriormente".

Además la presencia de FUNDAEC implicó una mayor exigencia, dada la forma sistemática de su trabajo, permitió dar nuevas dimensiones al trabajo comunitario, llevó nuevos conocimientos y una verdadera capacitación al personal docente. Sobre la capacitación e implementación del sistema SAT, se logró resolver uno de los verdaderos cuellos de botella en la educación rural, por cuanto esta es de bastante dificultad, por costos y ubicación realizarla, además en este caso se trata de una capacitación que directamente busca resolver problemas y formar a los docentes para el trabajo al cual están destinados.

Uno de los resultados que mayores efectos tiene es la nueva perspectiva para desarrollar un trabajo permanente con el crédito aportado por el BID, en condiciones favorables.

Los resultados de las prácticas puestas en marcha en el último período de colaboración FUNDAEC - IAT aún no podrían evaluarse pero se puede anotar que ya existen más de 25 proyectos asociativos en marcha, que comprenden, mercadeo, cultivos, producción de semillas...

4.1.8 Proyecciones

Actualmente se está aprendiendo en el manejo de la socialización de las propuestas de FUNDAEC con un programa de crédito pero esta experiencia ha planteado nuevos problemas:

Cómo hacer para mantener la relación con los campesinos y apoyar su proceso de desarrollo sin que se vicie la relación por la expectativa del crédito y lleve a perder la visión de mediano y largo plazo que la propuesta de subsistemas contiene?

Los grupos solidarios son conformados con base en los vínculos que han conformado los cultivadores en su cotidianidad pero se requiere implementar procesos educativos para su difusión y consolidación, no sólo como grupos de producción, sino como formas de organización social que se conviertan en estructuras estables de un nuevo desarrollo.

Hasta dónde desarrollarlos en el plano productivo y de acumulación de capital? Teniendo en cuenta que una alternativa puede ser, después de un tiempo abandonarlos a su suerte,

esperando que las mejoras técnicas por sí solas cumplan su papel para el incremento de la productividad y lleve a mejorar sus condiciones de vida. Pero a lo mejor ello no ocurre, sino que se regresa a la situación anterior en donde tenían condiciones de vida inferiores pero se estaba más seguro.

Mantener la relación pero hasta qué límites. Se corre el riesgo de apoyar al campesino para la conformación de grupos que van a estar requiriendo más apoyo económico permanentemente para su propio crecimiento, en detrimento de los demás habitantes de la zona? El riesgo sería generar una especie de élite en grupos de campesinos pobres sin mejorar las condiciones generales de la mayoría de los pobladores de la zona.

La transferencia de la orientación de la experiencia debería darse como concertación entre el IAT - la entidad oficial - y otras de la zona, con los grupos comunitarios básicos. Estas son proyecciones claras, en las cuales FUNDAEC trabaja en otras zonas, apoyándose en egresados y grupos comunitarios establecidos

que pueden empezar a desempeñar el rol de orientadores del proceso - Caso La Balsa, otra población cercana pero en todas partes no existe la misma situación.

4.2 Participación de FUNDAEC en el proyecto colaborativo para el fomento ganadero en el norte del Cauca - Mondomo.

4.2.1 Origen del proyecto colaborativo

Los departamentos del Cauca y el Valle del Cauca, son dos divisiones político-administrativas que comparten el sur del valle geográfico del río Cauca, pero que, en algunos aspectos socioeconómicos manifiestan marcadas diferencias. Una fundamental característica propia del Cauca es que allí se han venido agudizando en las últimas décadas conflictos sociales manifiestos en una permanente situación de violencia.

En el aspecto agropecuario, los dos soportan el creciente deterioro de los suelos de la región, por dos tipos de factores interrelacionados: La sobre-explotación, producida por la extensión del monocultivo, especialmente de la caña de azúcar de los grandes productores y la permanente lucha de los campesinos por subsistir con base en la explotación de reducidos espacios, algunos ubicados en las pendientes de las laderas próximas.

Una de las entidades que tiene su radio de acción en esta zona es el Fondo Ganadero Del Valle, sección regional del gremio ganadero Nacional, con el cual se convocaron el CIAT, Centro Internacional de Agricultura Tropical, La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca C.V.C. y el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, para buscar la manera de emprender conjuntamente acciones tendientes a mejorar las condiciones socioeconómicas y agrícolas de la región. De esta preocupación surgió el denominado Proyecto

colaborativo, el cual tiene como finalidad "realizar un proyecto de fomento y desarrollo agropecuario como aporte al vecino departamento del Cauca" el cual se inició en 1986, y al que ingresó FUNDAEC en 1990.

La cobertura básica del proyecto es de 100 fincas - pero por extensión de las diversas actividades este número se incrementa considerablemente, por la venta de material vegetal a todos los que lo solicitan - el área de atención más permanente abarca una total de 1.116 Ha en una zona cuya altura promedio es de 1500 msnm. en un rango de alturas de 1.330 a 1.850 msnm. de las cuales el 96% tienen acceso carretable, el 59% de los agricultores desarrollan cultivos asociados (el 47% con yuca).

El corregimiento de Mondomo comprende la población de dicho nombre, y pertenece a el Municipio de Santander de Quilichao, su área rural ateniéndose a un diagnóstico reciente mostró las siguientes características:

Interés de los pobladores por la ganadería,

Baja producción lechera.

La falta de tecnología y uso mas racional para pasar de usar solo los rastrojos a formar praderas.

Falta de capacitación en aspectos sanitarios y otros cuidados para los animales

Escasez de crédito

Mala calidad del ganado

Explotación muy intensiva del área por desconocimiento y falta de racionalizar la explotación

4.2.2 Objetivos

Para lograr el fin propuesto los objetivos principales fueron los siguientes:

- * Hacer disponibles tecnologías relacionadas con el establecimiento y manejo de pasturas desarrolladas por el CIAT especialmente en la estación experimental de Santander de Quilichao.
- * Evaluar y documentar las metodologías empleadas en la difusión de estas gramíneas y de leguminosas forrajeras especialmente a través de la venta directa de material producido en la región.
- * Investigar y difundir en la región subsistemas adecuados a las condiciones agrológicas, sociales y culturales de la zona.

La racionalidad con la que se desarrolla el Proyecto se resume de la siguiente manera:

"Los aportes de trabajo de cada institución participante en el Proyecto se establecen en base a las ventajas comparativas (área de experiencia técnica, socioeconómica, disponibilidad de recursos humanos y equipos) de cada institución participante, cuyo aporte voluntario se decide en una reunión previa al inicio de cada semestre" (Botero 90:6)

Por lo tanto cada institución determina cuales y como son sus aportes; sin embargo las líneas generales de participación Interinstitucional son:

CIAT: Investigación agropecuaria para suelos ácidos, que desarrolla dentro de su programa interinstitucional de investigación en pastos tropicales.

ICA: Experiencia en investigación y la posibilidad de propagar los resultados exitosos en otras áreas agroecológicas.

FGV: El Fondo Ganadero del Valle hace su contribución a través de apoyo económico cubriendo los costos de arriendo de los lotes donde se establecen las pasturas para producción de semillas y otros materiales vegetativos.

La CVC: Experiencias en trabajos sobre la conservación de suelos de la cuenca Alta del Río Cauca y el tiempo y experiencia de los trabajadores de campo.

FUNDAEC: Capacitación de los grupos de agricultores, desarrollo de investigación participativa en el área de subsistemas agropecuarios y recursos de crédito.

Otras instituciones realizan eventualmente aportes en la solución de problemas específicos o en la capacitación en áreas complementarias al proyecto como el caso del SENA que ha realizado a cabo distintos cursos sobre producción y conservación de productos lácteos.

Los objetivos planteados anteriormente, se realizan a través de las siguientes acciones:

1. Siembra y manejo de los árboles forrajeros para la producción animal a nivel campesino.
2. Establecimiento y manejo de pastos tropicales, en suelos ácidos de ladera en minifundios del Norte del Cauca.
3. Establecimiento de subsistemas con base en yuca y pastos para el mejoramiento del ingreso familiar y la diversificación de la producción.

4.2.3 Difusión de árboles forrajeros

Un aspecto por el que se ha preocupado permanentemente el proyecto ha sido promover la reforestación bajo un enfoque sistémico. El objetivo es plantear alternativas de reforestación en condiciones que sirvan tanto a la propagación de especies como la recuperación de suelos y sean atractivas económicamente para los agricultores.

Es decir que lleven a un uso eficiente y "racional" de los recursos naturales, en los sistemas agrícolas de pequeña parcela. Actualmente se están propagando y difundiendo entre los campesinos alrededor de 30 especies forrajeras perennes las cuales han sido reportadas como promisorias para la región de Santander de Quilichao.

Entre los motivos que se tienen para su propagación están:

- * El follaje de los árboles forrajeros, (y en algunos casos también los frutos) poseen cualidades probadas similares a los pastos usados tradicionalmente en alimentación de ganado, y son importantes porque reciclan minerales y nitrógeno del suelo. Además los árboles tienen otras utilidades entre ellos producir una alternativa de energía no convencional, hojarasca como abono y cobertura del suelo. Simultáneamente se contribuye a su recuperación de una de las formas de su uso tradicional por parte de los campesinos quienes efectúan siembras asociadas de pasturas con árboles sin afectar la producción de alimentos y sin descartar los productos de los árboles.

4.2.4 Difusión de Pastos

La segunda línea de acción:

Otra línea de acción que realiza el proyecto consiste en la recuperación de suelos con base en la siembra y mejoramiento de praderas, utilizando una cualquiera de las distintas variedades de pastos adaptados a la región con resultados exitosos. La meta propuesta es: "lograr una rápida y eficiente cobertura del suelo, con especies que contribuyen a conservar o aún a mejorar su fertilidad del suelo." [Botero 1990:7]

Inicialmente estas acciones, se iniciaron en 10 fincas, con el establecimiento de Brachiaria dyctioneura en asocio de Centrosema macrocarpum; de esta experiencia se ha venido llevando un cuidadoso seguimiento sistematizado en una base de datos que se actualiza constantemente. Posteriormente se distribuyó material vegetal para que los campesinos hicieran la reproducción por si mismos, con asesoría directa del proyecto.

* Como forma de promoción de la utilización de los nuevos pastos se realizan días de campo desde 1987, durante el comienzo del período lluvioso (abril), los cuales ya constituyen eventos regulares en la zona, donde participan funcionarios de distintas instituciones, estudiantes, investigadores, científicos y técnicos de entidades nacionales y extranjeras.

El material vegetal (tanto pastos como leguminosas) se vende para garantizar una mejor apropiación por los agricultores de los recursos, con el producto de las ventas se financian otras necesidades del proyecto como la compra del fertilizante que se aplica semestralmente, pago de algunos jornales y para dividir con cercas en los terrenos de las fincas donde se realizan las experiencias. (Botero 1990(1): 11). La difusión se complementa con la orientación para disposición de semilleros por cada productor. Constantemente se hace evaluación de las praderas bajo pastoreo, en condiciones de 1 animal adulto por Há.

4.2.5 Sobre el desarrollo, mejoramiento y la implementación de algunos Subsistemas.

El proyecto ha privilegiado la capacitación de los campesinos tanto aquí, como en el caso de Tunia, el núcleo del trabajo lo constituye la investigación y posteriormente la divulgación de aquellos subsistemas de producción agropecuaria exitosos. Promisorios resultados se están obteniendo con subsistemas en base a la yuca, el cultivo que los campesinos siembran porque es resistente la sequía y por que existe en la región demanda permanente por parte de las rallanderías para la extracción del almidón.

El proyecto, para el establecimiento de subsistemas busca evaluar la adaptabilidad del caupí, mungo, guandul caña y frijol. La investigación en frijol es importante, por cuanto el consumo en la zona es elevado.

Al igual que en Tunia, el programa de transferencia está fuertemente respaldado con recursos de crédito, los cuales se otorgan a los campesinos que conforman grupos dispuestos a trabajar bajo un esquema de solidaridad. Un requisito para el otorgamiento del crédito es la realización de cursos de capacitación.

Actualmente se adelantan cursos sobre cría de porcinos, a través de los cuales se intenta poner en conocimiento de los productores las investigaciones sobre alimentación de cerdos utilizando recursos propios de la finca; buscando establecer una producción sostenible y un uso eficiente de todos los recursos de la parcela y comunidad.

El proyecto pretende contribuir al desarrollo de la región, enfatizando la identificación de alternativas más productivas para los campesinos. La proyección de las futuras actividades

busca lograr una mayor concertación con entidades oficiales, en tal sentido la propuesta que se empieza a implementar tiene las siguientes características:

- * Asume como finalidad la autogestión comunitaria, para no generar una relación de dependencia del equipo asesor. Se desea lograr que las comunidades reconozcan sus potencialidades y asumen la conducción de sus propios destinos y esto constituye un proceso que apenas está iniciando.
- * Se promueve en consecuencia la apropiación de los proyectos por parte de entidades surgidas de las mismas comunidades, propuesta que se adelanta en Mondomo y en el municipio de La Balsa. En Mondomo se ha apoyado para que un grupo organizado de la zona, concertadamente con el IDEMA, ponga en marcha una tienda comunitaria, donde se ofrecen artículos de consumo a precios justos y se comercializan productos de los campesinos.

Esta experiencia se sustenta en buscar que las entidades oficiales, cumplan el rol para el que fueron creadas, y en propiciar la educación de la comunidad en la óptica de que el sector público constituye parte de la región y por tanto, necesita aprender a trabajar mancomunadamente con las diferentes entidades estatales, lo cual es parte de la política del actual gobierno.

Las características del proyecto exigen una permanente interacción entre los integrantes del equipo interinstitucional, a nivel formal por medio de reuniones periódicas, pero uno de los rasgos más importantes de la colaboración es la socialización permanente de los conocimientos y métodos de trabajo, en el transcurso del proyecto los campesinos siguen identificando a las instituciones pero comprenden ya su sentido y por tanto demandan la asesoría de los distintos funcionarios. Situación que genera la exigencia de conocer todo el proyecto por cada uno de los

participantes.

4.2.4 Avances del Proyecto

Institucionales:

Según entrevista a funcionarios de instituciones participantes del Proyecto, una de las características sobresalientes de este proyecto es que se desarrolla dentro de un consenso surgido entre los funcionarios directamente vinculados al trabajo de campo, e incide en cambios favorables a nivel de las instituciones porque los participantes se preocupan en establecer un ambiente propicio para el cumplimiento de los compromisos con el campesinado.

Para funcionarios de campo de algunas instituciones oficiales, implicó, tener un derrotero claro y apoyo permanente para desempeñar sus funciones más eficientemente.

Según Julio César García (CIAT), quien adelanta una sistematización sobre "Pautas para desarrollar una metodología en convenios Interinstitucionales de Investigación a nivel de Finca" son tres los tipos de aspectos a tener en cuenta, en estas actividades:

- La planeación.
- La evaluación.
- La Participación de los Agricultores.

Respecto de la planeación, señala que debe haber claridad en la explicitación de los intereses de las distintas institución y de las áreas de trabajo prioritarias para cada una, fijando las responsabilidades que voluntariamente cada uno asume y los recursos aportados, bajo el término recursos involucra los aportes de personal, equipos, recursos financieros y conocimientos.

Para este caso el coordinador tiene el carácter de un orientador, y animador que contribuye al manejo de la información pertinente al proyecto. Por otra parte la planeación se fortalece en el encuentro periódico de los participantes, que debe ocurrir con la frecuencia que las acciones conjuntas lo requieran, pero manteniendo los planes trimestrales que son planteados conjuntamente, y que abarcan acciones en los campos del desarrollo, la investigación y la capacitación.

La evaluación es periódica y comprende tanto la que debe realizarse, colectivamente con la participación activa de todo el equipo, como la que permanentemente se adelanta con los agricultores. El proceso de evaluación, se inicia con las acciones que cada institución realiza independientemente, pero se lleva para ser compartida con las demás participantes, así se busca mantener el interés particular y tener bases para continuarla conforme a los requerimientos de cada institución. El papel de los agricultores lo define en términos bastante enfáticos:

"La participación de los agricultores comienza desde el momento mismo de realizar los diagnósticos". Aunque debe haber como en este caso, apoyo en estudios previos sobre la zona, son los mismos agricultores quienes definen cuáles son sus necesidades, además de ser quienes llevan permanentemente la iniciativa.

Por tanto el papel de los funcionarios y demás agentes externos es básicamente propiciar que ésta iniciativa se mantenga, procurando que las motivaciones principales sean las del logro de los propósitos del proyecto. (García, J 1990)

5. PRINCIPALES LECCIONES APRENDIDAS

5.1. Enfoque

En primer lugar se requiere reconocer:

- La dependencia de macro políticas nacionales y continentales.
- El papel del Estado, como gestor de espacios de acción para las ONGs. y los sectores populares con que estas trabajan.
- La mayor eficiencia que, comparativamente con el sector oficial, han mostrado algunas ONGs. para investigar, generar y socializar tecnologías en sectores rurales.
- Como pública la gestión de las ONGs. en la medida que para el conjunto de la sociedad han adquirido un compromiso de apoyar procesos de cambios con comunidades.
- La autonomía de los procesos en sectores populares, y la autonomía de los demás sectores como factor, que ligado a los anteriores, exige del estado mayor apertura, y como alternativa la acción programática conjunta. De lo cual se colige que solo lo visto es una primera aproximación para construir canales de concertación estables.

5.2 Riesgos

Desde el punto de vista de las ONGs. la relación con el estado implica riesgos.

Hacia la década de los 70, el trabajo de las ONG se diferencia, al realizado por el estado, e incluso en algunos casos tuvo enfoques contradictorios. Posteriormente en el espacio de las ONGs. se ha empezado a entender que la concertación es necesaria, para lograr mayores impactos, ahorrar esfuerzos y economizar recursos.

Las circunstancias que dificultan la consolidación inmediata de éste proceso colaborativo se resumen a continuación:

- Los frecuentes cambios en las políticas gubernamentales de una administración a la siguiente, lo cual no permite que los programas de desarrollo social, maduren suficientemente y tengan la continuidad deseable, máxime si se considera que los verdaderos programas de desarrollo social deben ser concebidos a mediano y largo plazo.
- Los recursos que el estado asigna al sector rural más pobre vienen siendo recortados, como se patenta en decisiones como el cierre de la Caja agraria, y el recorte presupuestal para el sector agropecuario. Los incentivos se otorgan directa o indirectamente a los gremios del sector que se orientan a la producción en gran escala, que por lo general producen para la exportación, mientras se desatiende al campesinado que provee, la mayor parte de los alimentos.
- El otro escollo es la relativa inestabilidad de los funcionarios que toman decisiones, lo cual hace que incluso dentro de un mismo periodo de gestión gubernamental ocurran cambios en el desarrollo de un proyecto determinado.

5.3 El cambio en la política oficial

En Colombia, se viene dando un espacio de aproximación del Estado a la sociedad civil, aunque contradictoriamente, algunos críticos ven como el "desmonte del aparato oficial", puede traer serias consecuencias para el sector social, y sospechan que se puede dar apertura y reconocimiento a las ONG, con la descarga en ellas de responsabilidades hasta ahora a cuenta del estado.

Por otra parte, hay una mirada optimista; se estarían gestando

espacios para aquellas instituciones capacitadas para mostrar más eficiencia en determinadas áreas y un mayor conocimiento y experiencia de espacios microregionales. El riesgo radica en que, de no haber suficiente fortalecimiento institucional y financiero, se produciría un debilitamiento y desorganización de las ONGs, que no estarían preparadas para atender las demandas que les soliciten. Es necesario por lo tanto, para enfrentar los nuevos desafíos, se produzca una coordinación entre ONGs, a través de redes de intercambio de información, presentación conjunta de proyectos, y otras formas de "colaboración horizontal", vinculadas con acciones reales de participación comunitaria con las gentes más pobres.

Hay un terreno abonado al menos en Colombia, donde se ha probado para algunas situaciones de emergencia y algunas áreas, mayor efectividad de las ONGs. En consecuencia, la colaboración interinstitucional OG y ONG podría estimularse con el apoyo y la posición que otorguen las agencias internacionales que ya han empezado a privilegiar esta relación. La tendencia a la eficiencia en el sector oficial, puede tener una doble cara, se reduce el gasto social, y de otra parte se puede buscar un impacto más serio.

Muchos proyectos sociales se han quedado en formulaciones del gobierno de turno al no poseer una estructura eficiente para su agenciamiento, lo que buscaría corregirse con la integración. Los cambios a mediano y largo plazo dependen en últimas de la capacidad de negociar, y en ella se podría incluir la educación a grupos de base para que ellos directamente ejerzan la presión debida al cumplimiento de obligaciones pactadas, pero apoyando la exigencia con aportes reales a las comunidades en el cumplimiento del proyecto.

En consecuencia, la concertación debe llevar a cambios también en

el rol de las ONGs por cuánto deben hacerse exigentes consigo mismas para ganar legitimidad y reconocimiento por parte de los grupos de base con quienes trabajan y también el estado. Sólo así tendría sentido la integración.

5.4 Privilegiar tipos de institución

Sin pretender ser concluyentes se puede afirmar que con algunas instituciones las relaciones pueden ser más ventajosas;

Con las universidades:

Como puede constatarse a través de la interacción con las Universidades la relación con las ONGs, da a los grupos académicos la posibilidad de entrar en un contacto más directo con la realidad.

Permite la realización de tesis que busquen mayor impacto y un sentido más próximo a la solución de problemas concretos.

Para las ONGs, es una forma de tener acceso a equipos y laboratorios que no posee, y en cierta forma contar con aportes de trabajo que las condiciones de las ONGs, tienen relativamente limitado.

Con las instituciones especializadas. Que han acumulado información de fuentes diversas, como son las redes internacionales de temas específicos, y los resultados de sus propias investigaciones.

Las Instituciones Locales y Regionales. Donde la toma de las decisiones son mucho más ágiles, se puede armonizar con los ritmos de las ONGs.

En esta relación la OG aportan sus recursos, de todas maneras

cuentan con presupuestos destinados y proporcionan apoyo legal a los programas.

En la relación mutua, los espacios y proyectos, a veces solo locales cobran mayor trascendencia por cuanto al integrarse a programas oficiales, se inscriben en planes de carácter nacional.

6 VALIDEZ DE LA PROPUESTA DE INTERACCION Y ALGUNAS PROYECCIONES

Las experiencias expuestas muestran respecto de la concertación:

- Que "la ganancia" ocurre para los dos tipos de instituciones: la ONG, gana más espacio de acción y la OG encuentra lecciones ya aprendidas de las cuales apropiarse más efectivamente para realizar su labor.
- Si la ONG es eficiente en el manejo de recursos, puede aportar para hacer viable la acción social que se propone.
- El planteamiento de la doble situación paradójica, en que se debate el mundo de las ONGs en Latinoamérica, presentada por Max-Neef, encontraría una excelente posibilidad de superación si, se da un cambio en la manera de percibir el aparato estatal, como un patrimonio de toda la sociedad al cual acceder.
- El camino recorrido por una institución como FUNDAEC muestra que además se trata de mantener claridad en los fines, propósitos y métodos de trabajo. Como garantía real de que se puede hacer trascender el propio trabajo, si integradamente hay apertura al aprendizaje, al entendimiento con los que son distintos y apoyo real de ambas partes.
- Puede resultar inútil mantener dicotomías como la de estado sociedad civil, para mantener una situación de

desentendimiento, si hay una disposición a reconocer que si existe la colaboración es por la diferencia, y en un esquema de concertación se trata de que las diferencias no deben dejar de existir, sino que se pongan al servicio de finalidades como el bienestar campesino, -y que se enuncian como finalidades comunes. Se requiere de aumentar el espacio en donde, desde el campo de las ONGs. y OGs., se viene promoviendo la concertación.

- Probablemente la relación descrita en el primero de los casos comentados (Tunía), muestra mayor facilidad, relación uno-a-uno, muestra más fácil comprensión y realización de acciones conjuntas con una sola institución del nivel local. Pero la relación con varias instituciones de mayor envergadura como ICA que es nacional, CIAT internacional, CVC y FONDO GANADERO, entes regionales. Puede ayudar a derivar otro tipo de lecciones, y a convalidar la estrategia de concertación. De todos modos toda ONG. intenta la relación con organismos afines en su estructura, si en general las ONGs hacen trabajo local y poseen una estructura limitada a este alcance, van a tener dificultades si se propone convenios nacionales. Para FUNDAEC, involucrarse en un convenio nacional como el de SATMEN- PRODEBAS, no fue el punto de arranque para la concertación, sino en cierto modo un punto de llegada y en desarrollo del convenio mantiene una estructura de trabajo que no sobrepase sus fuerzas.

La exposición de las experiencias no puede ser lineal y plana: solo logros y énfasis en los aspectos externos y cuantitativos, éste tipo de exposiciones son muy parciales y no dan cuenta de las preguntas de fondo que realmente definen, el sentido de la experiencia misma. Y, al menos en FUNDAEC, la concepción de las experiencias de transferencia, se mantiene como acción global de transformación y no solo como acción puntual-técnica.

- Otros aprendizajes: los podríamos denominar intangibles, son aquellos aprendizajes de los técnicos participantes, por ej. en estos momentos, en FUNDAEC:

Se aborda la necesidad de adecuar los métodos para conformar la estructura que auto-gestionadamente se haga cargo de cada uno de los proyectos expuestos, y el conseguirlo incluye reflexiones sobre actitudes, valores, además de la componentes estrictamente "técnicas" de la organización campesina y la transferencia.

- Hay un intercambio de información en los canales regulares de información de los mismos campesinos. Y esta es ya una base para la estructura autónoma que se pretende, la problemática que se aborda es cómo formalizarla. Lo mismo que la proyección inmediata de los grupos asociativos para que cumplan su papel dinamizador de las nuevas estructuras buscadas. FUNDAEC está aprendiendo en el manejo de créditos sin perder su filosofía. Es decir sin cambiar su papel y su proyecto educativo principal, y aun cuando hasta ahora los resultados son halagadores, un programa con el componente crédito no puede evaluarse acertadamente en espacios de tiempo cortos.
- El otro ingrediente para lograr establemente una estructura básica campesina a mediano plazo, lo constituyen las "Parcela de Aprendizaje Comunitario" en la medida en que se vuelve parte de la institucionalidad cotidiana de la vida campesina.
- Las transferencias a los campesinos, ocurren sobre las técnicas propiamente, pero además, y es el centro de la acción: sobre una concepción de tratamiento para la parcela de manera sistémica y alternativa.

Por cuanto la transferencia está concebida como un proceso

educativo.

No concluye en la transferencia, estrictamente hablando y, además, se pretende construir una actitud colaborativa frente a sí y los demás complementada en y con los grupos asociativos.

- Desarrollar proyectos conjuntos como los expuestos, han incidido en hacer armónicos ritmos de trabajo distintos. Pero ello lleva a un beneficio del campesinado, quien deja de asumir la diferenciación anterior al momento de los convenios y puede en consecuencia, recibir los beneficios de una sola orientación para el manejo de su parcela.
- Los proyectos conjuntos se convierten en núcleos que progresivamente ganan capacidad para convocar a otras instituciones, ganan más credibilidad y legitimidad en las comunidades y son más atractivos para el campesinado. Gana en eficiencia cada institución y el beneficiado es el campesino, quien deja de ser un receptor de paquetes tecnológicos, que como lo señala la misión de Ciencia y Tecnología, son externos a la cultura campesina, al terreno y al país. Ahora, puede pasar a constituirse en sujeto activo de su propia transformación individual y colectiva.
- La información se agiliza, deja de ser patrimonio de una institución y se puede socializar, lo mismo que los métodos de trabajo.

Se podría hacer otra aproximación, sobre problemas como los denominados por nosotros aprendizajes intangibles para todos los funcionarios involucrados, sobre la socialización de los conocimientos posibilitada por estos proyectos y de ellos se derivarían otras nuevas enseñanzas, pero ello rebasa los límites del presente documento, sin embargo, pudimos evidenciar que existen procesos ágiles de intercambio de experiencias, de métodos de trabajo y de conocimientos.

BIBLIOGRAFIA

- Arbab, F. 1989. CELATER: Marco Conceptual. CELATER, Cali, Colombia.
- Arbab, F. 1989(1). Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo: Informe de un Proyecto de Aprendizaje. CELATER, Cali, Colombia.
- Arbab, F. y Prager, M. 1990. Búsqueda de Sistemas Alternativos de Producción: La experiencia de FUNDAEC. CELATER, Cali, Colombia.
- Arbab, F. y otros, 1988. FUNDAEC: Sus fundamentos y Líneas de Acción CELATER, Cali, Colombia.
- Arbab, F. y Prager, M. 1990.
- Botero, R. 1988. "Los Arboles Forrajeros como Fuente de Proteína para la Producción Animal en el Trópico". Compuimpreso. Cali, Colombia.
- ----- 1990. "Pasturas Mejoradas para los Suelos Acidos de los departamentos del Valle del Cauca y Cauca". Compuimpreso. CIAT. Cali, Colombia.
- ----- 1990.(1) "Una Metodología para la difusión de Pastos Tropicales en Suelos Acidos de Ladera en minifundios del Norte del Cauca, Colombia". Compuimpreso CIAT. Cali, Colombia.
- Castellanos, M. y Prager, M. 1990. Manejo de las Plagas en los Sistemas Agrícolas Campesinos: El Desarrollo de un Esquema Diferente. CELATER, Cali, Colombia.

- COLOMBIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1991. Informe de la Misión de Ciencia y Tecnología. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, Colombia.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1989. Memorias al Congreso Nacional. Ministerio de Agricultura, Bogotá, Colombia.
- Fernández, M. y Prager, M. 1990. Aspectos Tecnológicos de la Producción Agrícola Campesina. El Enfoque de las ONG. CELATER, Cali, Colombia.
- Fernández, M. Gamboa, C. y Prager M. 1989. Análisis de la Contribución de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) en los Aspectos Metodológicos Relacionados con el Mejoramiento de la Producción Agropecuaria Campesina. CELATER, Cali, Colombia.
- FUNDAEC. 1991. "Informe de Actividades 1990-1991. Proyecto Sistemas Alternativos de Producción Agropecuaria". Compuimpreso. FUNDAEC, Cali, Colombia.
- ----- . "Informe de las Actividades Desarrolladas en Tunia. 1987-1990" Compuimpreso. FUNDAEC, Cali, Colombia.
- ----- . 1986. Tecnología Agropecuaria 2. (2 vol.) FUNDAEC, Cali, Colombia.
- ----- . 1982. Tecnología Agrícola y Pecuaria. FUNDAEC, Cali, Colombia.
- ----- . 1991. "Informe de Actividades 1990-1991. Compuimpreso. FUNDAEC, Cali, Colombia.
- ----- . 1991. "Informe de las Actividades Desarrolladas en Tunia.(1987-1990). Compuimpreso. FUNDAEC, Cali, Colombia.

- ----- . 1991. "Memorias. Taller Nacional Nacional de Coordinadores del Sistema de Aprendizaje Tutorial -SAT. Compuimpreso. FUNDAEC, Perico Negro, Cauca, Colombia.
- ----- . 1989. "Hacia un Modelo de Desarrollo para una Economía Rural Alternativa". Compuimpreso. FUNDAEC, Cali, Colombia.
- García, J. 1991. "Pautas para Desarrollar una Metodología en Convenios Interinstitucionales de Investigación a Nivel de Finca. Manuscrito. CIAT.
- Max-Neef, M. Elizalde, A. y otros. 1989. Sociedad Civil y Cultura Democrática. Mensajes y Paradojas. CEPUR. Santiago, Chile.
- Max-Neef, M. Elizalde, A. 1986. Desarrollo a Escala Humana Una Opción Para el Futuro. CEPUR, Santiago, Chile.
- Nuñez, L. 1989. "Diagnóstico Pecuário de la Zona de Mondomo, Pescador y el Pital". Corporación Autónoma Regional del Cauca. Cali, Colombia.
- Prager, M. y Angel, D. 1989. Contribución de los Abonos Verdes al mejoramiento de la Calidad de los suelos. CELATER Cali, Colombia.
- Schumacher, E. 1983. Lo Pequeño es Hermoso. Orbis, Barcelona, España.

TALLER REGIONAL PARA AMERICA DEL SUR

**GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA:
EL PAPEL DE LAS ONGs Y EL SECTOR PUBLICO**

**RAMON GONZALEZ PARRA
SECRETARIADO DIOCESANO DE PASTORAL SOCIAL "SEPAS"
SAN GIL - SANTANDER - COLOMBIA**

**SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA
2 - 7 DE DICIEMBRE DE 1991**

TABLA DE CONTENIDO

| | pág. |
|---|------|
| 1ª PARTE: UBICACION Y PROCESO HISTORICO DE LA EXPERIENCIA | 1 |
| 1. DESCRIPCION DEL CONTORNO | 1 |
| MAPA DEPARTAMENTO DE SANTANDER | 1a |
| 2. ALGUNOS DATOS SOBRE LA REALIDAD DE LA CUAL PARTIMOS | 2 |
| 2.1 DATOS GENERALES | 2 |
| 2.2 ESTUDIOS TECNICOS QUE SE HAN REALIZADO | 2 |
| 2.3 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA REALIDAD | 4 |
| 3. DINAMICA DEL MARCO CONCEPTUAL EN LA PROPUESTA ALTERNATIVA PARA IDENTIFICAR NUESTRO MODELO DE DESARROLLO | 6 |
| 1. CONCEPTO DE DESARROLLO | 6 |
| 2. MODELOS DE DESARROLLO | 8 |
| 3. CONCEPTO DE DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL | 8 |
| 2ª PARTE: LA ESTRATEGIA Y SU APLICACION CONCRETA | 11 |
| 1. CAMPOS - OBJETIVO | 11 |
| 2. APLICACION DE LA ESTRATEGIA | 12 |
| 2.1 NUEVO MODELO DE VEREDA | 12 |
| 2.2 NUEVO MODELO DE MUNICIPIO | 13 |
| 2.3 NUEVO MODELO DE PROVINCIA | 15 |
| 2.4 FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE LIDERES | 17 |
| 2.5 NUESTRA EXPERIENCIA SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UNA RED DE ORGANIZACIONES COOPERATIVAS | 19 |
| 3ª PARTE: ALGUNAS EXPERIENCIAS CONCRETAS DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIAS AGROPECUARIAS | 24 |

| | pág. |
|--|------|
| 1. HILADO DEL FIQUE | 24 |
| 1.1 EL FIQUE, SUS CARACTERISTICAS Y CULTIVO | 24 |
| 1.2 BENEFICIO DEL FIQUE Y EXTRACCION DE LA CABUYA | 25 |
| 1.3 FABRICACION DE COSTALES A PARTIR DE FIBRAS NATURALES | 26 |
| 2. LOS ARTESANOS DEL FIQUE EN SANTANDER | 28 |
| 2.1 RESEÑA HISTORICA | 28 |
| 2.2 PERFIL DE LA FAMILIA ARTESANA DEL FIQUE | 29 |
| 2.3 TECNOLOGIA UTILIZADA | 30 |
| 3. PROBLEMAS DE LOS FIQUEROS | 31 |
| 3.1 DISPERSION Y MISERIA | 31 |
| 3.2 EL CULTIVO Y LA ARTESANIA DEL FIQUE COMO UNICA FUENTE DE INGRESOS | 32 |
| 3.3 AMENAZA DE LOS SINTETICOS | 33 |
| 3.4 FALTA DE UNA TECNOLOGIA APROPIADA PARA EL HILADO | 34 |
| 4. SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS PLANTEADOS | 34 |
| 4.1 ORGANIZACION | 34 |
| 4.2 GENERACION DE UNA TECNOLOGIA APROPIADA | 36 |
| 5. LIMITACIONES PRINCIPALES DEL PROYECTO O PROGRAMA | 38 |
| 6. VENTAJAS DE LA NUEVA MAQUINA | 39 |
| 7. TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGIA A LOS ARTESANOS | 40 |
| 8. PAPEL DE SEPAS EN EL PROYECTO Y PROPIEDAD DE LA TECNO LOGIA | 40 |
| 9. RELACIONES DE LA NUEVA TECNOLOGIA CON LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO | 40 |

| | |
|--|----|
| 2. RECOLECCION Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS | 42 |
| 1. DATOS GENERALES | 42 |
| 1.1 DESCRIPCION DE LA REGION DE LA EXPERIENCIA | 42 |
| 1.2 EL PROBLEMA DEL AGUA | 45 |
| 2. PROCESO DE BUSQUEDA Y DESARROLLO DE UNA TECNOLOGIA APROPIADA PARA LA RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS | 45 |
| 2.1 TOMA DE CONCIENCIA SOBRE LA MAGNITUD DEL PROBLEMA | 45 |
| 2.2 APARECE UNA SOLUCION: RECOGER LAS AGUAS LLUVIAS | 46 |
| 3. CONSTRUCCION DE LA REPRESA "EL COMUN" Y UN ACUEDUCTO COOPERATIVO | 46 |
| 4. ACUEDUCTO REGIONAL COOPEATIVA "ACUASCOOP" | 47 |
| 5. TECNOLOGIA DE CASQUETES PARA COMPLEMENTAR LA REPRESA Y EL ACUEDUCTO | 48 |
| 5.1 SE DESPIERTA LA IMAGINACION Y LAS GANAS DE RECOGER AGUA | 48 |
| 5.2 ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA TECNOLOGIA DE "CASQUETES ESFERICOS" QUE SE ESTA UTILIZANDO PARA RECOGER LAS AGUAS LLUVIAS. | 49 |
| 5.3 MATERIALES | 51 |
| 5.4 TRANSFERENCIA | 52 |
| 5.5 RESULTADOS | 52 |
| 3. LA MORA | 53 |
| 1. DATOS GENERALES SOBRE LA ZONA DE LA EXPERIENCIA | 53 |

| | | |
|-----|---|----|
| 2. | ALGUNAS CARACTERISTICAS EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA APROPIADA PARA EL CULTIVO DE LA MORA | 54 |
| 3. | TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGIA | 58 |
| 4ª | PORTE: RELACIONES DE SEPAS CON EL SECTOR PUBLICO | 61 |
| 1. | NATURALEZA DE ESTAS RELACIONES | 61 |
| 1.1 | LA UNIDAD DE INVESTIGACION - ACCION PARTICIPATIVA | 61 |
| 1.2 | LA UNIDAD DE EDUCACION Y CULTURA POPULAR | 62 |
| 1.3 | LA UNIDAD DE TECNOLOGIA APROPIADA | 63 |
| 1.4 | LA UNIDAD DE PROMOCION HUMANA Y ORGANIZACION POPULAR | 64 |
| 1.5 | LA UNIDAD DE BIENESTAR | 64 |
| 1.6 | UNIDAD DE COMUNICACION SOCIAL | 65 |
| 1.7 | RELACIONES ENTRE EL SECTOR PUBLICO Y LAS ORGANIZACIONES AUTONOMAS QUE SEPAS HA IDO PROMOViendo Y QUE INTEGRAN EL LLAMADO GRUPO "SEPAS - COOPCENTRAL". | 65 |
| 1.8 | UNIDAD DE DIRECCION | 66 |
| 2. | FACTORES QUE HAN INFLUIDO EN EL DESARROLLO DE ESTAS RELACIONES | 66 |
| 5ª | PORTE: PARAMETRO IDEAL DE RELACIONES ENTRE LAS ONGs Y EL SECTOR PUBLICO | 69 |
| 1. | UN PRIMER MARCO PARA LAS BUENAS RELACIONES ES DE TIPO LEGAL | 69 |
| 2. | UN SEGUNDO MARCO PARA ESTABLECER ESAS RELACIONES IDEALES ES DE TIPO OPERATIVO | 69 |

1ª PARTE: UBICACION Y PROCESO HISTORICO DE LA EXPERIENCIA

1. DESCRIPCION DEL CONTORNO

La década de los años 60 fue sin duda una de las más dinámicas para América Latina.

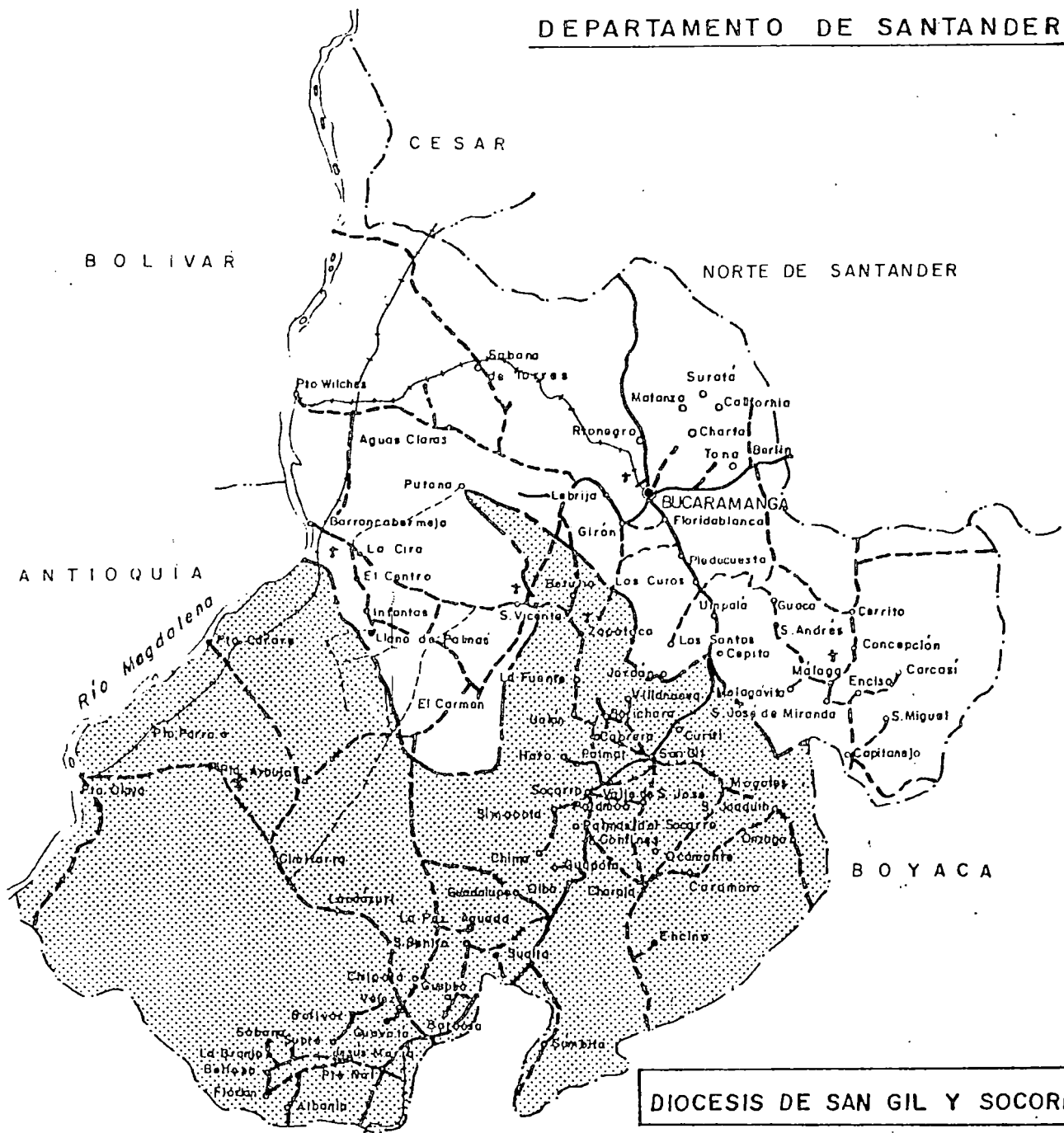
En el contexto socio-político en esa década se ubica la Revolución Cubana, Fidel Castro, el Che Guevara, la transferencia de las Revoluciones a Centro y a toda Latinoamérica. En el contexto socio-religioso se realizó el Concilio Vaticano II, La Conferencia Latinoamericana de Obispos en Medellín, el Documento de la Conferencia Episcopal de Colombia, titulado "La Iglesia ante el Cambio"; también en ese espacio histórico se ubica la aparición de los grupos sacerdotales de "Golconda" y de "Sacerdotes para América Latina", "SAL" que predicaban un compromiso más a fondo con los pobres en busca de un cambio más acelerado y profundo de nuestra sociedad.

En esa misma década apareció John F. Kennedy y el programa de "Alianza para el Progreso" como una respuesta a la situación de subdesarrollo de nuestros pueblos.

Finalmente en este período apareció el documento y la teoría de la "CEPAL" con sus estrategias para el desarrollo, que en el caso de Colombia creaba unos polos artificiales de desarrollo y que dejaba a las regiones pobres, como la nuestra, entregadas a su propia suerte y como sectores que estorbaban para el desarrollo del gran plan.

En ese contexto histórico se gestó SEPAS tratando de ser un instrumento para la toma de conciencia de la situación y de armar a su vez una respuesta concreta desde una de las regiones más marginadas

DEPARTAMENTO DE SANTANDER



DIOCESIS DE SAN GIL Y SOCORRO

CONVENCIONES:

- ⊙ CAPITAL DE DEPARTAMENTO
- MUNICIPIOS
- CARRETERA PAVIMENTADA
- SITIOS (Corregimiento, Vereda)
- - - - - CARRETERA SIN PAVIMENTAR - CARRETEABLE
- - - - - CAMINOS
- + + + + + FERROCARRIL
- ✈ AEROPUERTOS
- ▨ DIOCESIS

de Colombia.

Estábamos conscientes de que el único recurso del que disponíamos que era la calidad humana de nuestros pobres y de nuestro pueblo que ya en otras épocas se habían armado de valor para responder a sus angustias y para buscar salidas apropiadas.

2. ALGUNOS DATOS SOBRE LA REALIDAD DE LA CUAL PARTIMOS

2.1 DATOS GENERALES

2.1.1 Localización Geográfica.

La Diócesis de San Gil está localizada en territorio del Departamento de Santander, al noreste del país a 300 Kms. de Santa Fe de Bogotá. El territorio Diocesano tiene una extensión de 13.748 Kms. cuadrados, que se caracterizan por su topografía accidentada, surcada por cañones profundos de los ríos Suárez y Chicamocha. Predominan los climas fríos y medios. Políticamente se divide en 47 municipios y eclesiásticamente en 65 parroquias.

2.1.2 Población y Cultivos

La Diócesis cuenta aproximadamente con 420.000 habitantes. Su población es rural, San Gil ciudad capital Diocesana, cuenta solo con 40.000 habitantes. Los cultivos predominantes son: Café, maíz, tabaco, frijol, caña de azúcar, fique y millo. También se encuentran explotaciones bovinas, porcinas, avícolas y de equinos.

Los salarios para los campesinos oscilan entre \$1.000.00 y \$1.500.00 diarios.

2.2 ESTUDIOS TECNICOS QUE SE HAN REALIZADO

Principales estudios técnicos que nos han permitido tener conocimiento de la realidad:

2.2.1 "Estudio Socio-Teológico de Reflexión para la elaboración de un Plan de Pastoral".

Se elaboró en 1971 bajo la coordinación de los Padres Ramón González, Jaime García, Carlos Francisco Mojica, César Rosas, (Ramón González actuó como Coordinador del Equipo).

Este estudio ofrece datos importantes sobre la realidad Diocesana en el aspecto social, teológico y también en el aspecto organizativo. Es un cuadernillo de 60 páginas con gráficas anexas.

2.2.2 "Estudio Socio-económico de la Diócesis de San Gil".

Fue elaborado por un equipo de técnicos y se concluyó en 1979.

Contempla los siguientes aspectos:

- Descripción general de la región.
- Producción agrícola.
- Comercialización.

El estudio está ilustrado con 18 mapas y 87 cuadros estadísticos, de acuerdo a los diversos tópicos que contempla. El documento contiene 290 páginas.

2.2.3 "Estudio Socio-económico de tres Zonas de la Diócesis".

Por estrategia de trabajo y de estudio se dividió la Diócesis en zonas geográficamente humanas. En concreto aparecieron zonas, pero solamente se estudiaron tres:

Zona Uno: (cinco poblaciones)

Zona Dos: (dos poblaciones)

Zona Tres: (siete poblaciones)

Los principales tópicos estudiados fueron:

- . Recursos físicos de cada zona.
- . Recursos humanos.
- . Desarrollo existente
- . Instituciones en la zona.
- . Distribución y tenencia de la tierra.
- . Producción Agropecuaria
- . Comercialización
- . Conclusiones y recomendaciones.

Cada uno de los estudios contiene aproximadamente 200 páginas.

2.3 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA REALIDAD

Algunos componentes de este diagnóstico son los siguientes:

2.3.1 Aspecto Social.

Conformismo: Esta es una actitud que se encuentra especialmente en nuestra clase campesina.

Inconciencia: Es esta una actitud que hace que nuestra población campesina no solamente ignore muchas cosas sino que ni siquiera se plantea la posibilidad de conocer sus problemas y sus causas. Se han acostumbrado a vivir una situación que ni aún piensan que sea un problema.

Masa: Es esta una actitud de gregarismo, de anonimato, de no hacer valer la dignidad de la persona, de no organización y marcado individualismo. No participación consciente. Esta actitud hacia la vida en "Masa" es una de las manifestaciones más típicas de la realidad campesina.

2.3.2 Aspecto Económico.

- . La agricultura está enmarcada dentro de las características de

lo tradicional.

- . Los suelos son ácidos en su mayoría y necesitan de correctivos para su utilización.

- . La infraestructura vial es muy deficiente y es uno de los obstáculos que inciden negativamente en los programas de desarrollo.

- . La estructura de la propiedad es típicamente minifundista y son muy comunes los sistemas de explotación en aparcería y arrendamiento.

- . El agricultor se caracteriza por una producción de subsistencia y autoconsumo.

- . El sistema actual de comercialización es centralista e ineficiente. Existe inadecuado manejo de los productos, problemas en el transporte, selección de empaque; existen numerosos intermediarios que individualmente manejan pequeños volúmenes.

2.3.3 Aspecto Religioso.

- . Existe una tendencia creciente de organización y vida comunitaria entre el campesinado como resultado de una acción creciente de la Iglesia.

- . El cambio que está sufriendo la población rural es evidente, tanto en el aspecto social como en lo cultural, político y religioso.

- . La Iglesia juega un papel definitivo en el Desarrollo de las Comunidades de esta región, tanto porque el 95% de la población es católica, como por el influjo que tiene sobre la población en general.

3. DINAMICA DEL MARCO CONCEPTUAL EN LA PROPUESTA ALTERNATIVA PARA IDENTIFICAR NUESTRO MODELO DE DESARROLLO

1. CONCEPTO DE DESARROLLO

"De entrada hay que decir que no existe una única manera de concebir el desarrollo. Ni en su conceptualización, ni en su análisis, ni mucho menos en las formas concretas de conseguirlo. El desarrollo afortunadamente no es propiedad de los imperios, porque la historia ha demostrado que éstos son los que más se degradan, ni tampoco se concedió a perpetuidad para una raza o generación. Es una ley de la vida: la naturaleza y cuanto contiene fue creada con perspectivas y vocación de desarrollo.

Sin embargo, influenciados por las corrientes consumistas y modernizantes, se ha generalizado cada vez más la concepción de que desarrollo es sinónimo de crecimiento económico. Especialmente a partir de la II Guerra Mundial se ha planteado el desarrollo como un problema fundamentalmente económico y se ha tomado el crecimiento en este campo como base para definir y establecer los niveles y grados de felicidad de un pueblo o región del planeta. A los ricos simplemente se los llama desarrollados, a los medianos se les dice que están en vías del desarrollo, a los pobres se los cataloga como sub-desarrollados y los demás no alcanzan ni para categoría. Simplemente son miserables o desgraciados, que es lo mismo.

En esta concepción lo que se quiere acentuar, en el fondo, es un enfoque unidimensional, economicista, que permita encuadrar las mentalidades y gustos dentro de un mismo patrón con el propósito de unificar las conductas y comportamientos de acuerdo a los intereses que están en juego. Por ello el afán de medir permanentemente el grado de desarrollo a partir de los indicadores económicos, ingresos per cápita, y estimular las conductas imitativas para que se

siga el ejemplo de quienes son presentados como los auténticos modelos.

No obstante diversos científicos sociales de América Latina, tanto económicos como políticos, han venido planteando el desarrollo como una tarea social que debe permitir el perfeccionamiento del hombre y de la sociedad en todas sus facetas. Por ello mismo debe ser integral en todos sus aspectos, tanto de la persona como de la misma comunidad.

Pero para que ello sea posible "es indispensable que todos los hombres tengan la oportunidad de participar en el logro de las condiciones espirituales, culturales, sociales, económicas y políticas que permitan su auto-realización".

En las Provincias del sur de Santander se ha venido planteando, en las últimas tres décadas, la posibilidad de concebir el desarrollo a partir de otros parámetros y medidas, sin desconocer el peso que tiene lo económico dentro del conjunto y la gran influencia de las ideologías dominantes. Pensamos que el desarrollo económico comienza, no como dicen los "Economicistas", cuando se producen más vacas, sino cuando se reúnen tres o más personas para producir el desarrollo."

Por ello se ha intentado la posibilidad no solo de concebir sino, principalmente, de lograr el desarrollo dentro de un proceso ascendente de satisfacción de las necesidades y aspiraciones que tienen los habitantes de la región.

El asunto no es tan fácil, pero tampoco irrealizable. Ha obligado a comprender y emprender el desarrollo como algo complejo e integral, tanto en el tiempo como en los diversos factores que intervienen. Cada época da su aporte y cada componente interviene junto con los

otros, en el avance del proceso. Por ello ningún componente puede ser aislado de los demás ni dejarse a su propia evolución; es un proceso integrado e integrante que toma en cuenta las necesidades y aspiraciones de la comunidad y las satisface en forma articulada.

2. MODELOS DE DESARROLLO

Se parte del hecho de que no existe un único modelo de desarrollo, ni dos o tres. Hay muchas posibilidades y alternativas, de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada región.

Los dos modelos considerados como clásicos en el mundo -el capitalista o de competencia y el socialista o de desarrollo de las fuerzas productivas- presentan un enfoque unidimensional, economicista. En efecto, para el primero desarrollo es sinónimo de crecimiento económico y para el segundo es igual a acumulación. El hecho es que ambos han demostrado su incapacidad para satisfacer las necesidades y posibilidades de las grandes mayorías y en cambio sí han conllevado, por el contrario, al enriquecimiento y poder de unos a costa de la miseria y marginación de muchos.

Por ello el modelo de desarrollo integral regional excluye desde un comienzo, a nivel teórico y práctico, la posibilidad de que pueda ser conseguida la felicidad de unos pocos a costa de la miseria de los demás. Es que un modelo de desarrollo que genere desigualdades entre los miembros de la comunidad hay que excluirlo por ese solo hecho, aunque permita ingresos per cápita satisfactorios.

3. CONCEPTO DE DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL

Se trata de un modelo alternativo. Por consiguiente ni es capitalista ni tampoco socialista, en el sentido estricto de los términos. Es una propuesta alternativa de carácter práctico pluralista, en la cual coexiste un "espacio de desarrollo" al lado de la tradicional

esfera de la acumulación. Supera la visión unidimensional, heredera de las teorías de la modernización, que se basan en el arcaico dualismo de lo tradicional y lo moderno.

En este modelo tienen importancia y especificidad todos los componentes, en la medida en que el objetivo final es el mejoramiento real de las condiciones de vida de las mayorías, a partir de la satisfacción de sus necesidades fundamentales por medio del aprovechamiento y movilización de sus recursos humanos y materiales.

Excluye el que se pueda pensar o concebir el desarrollo sin identidad cultural, sin igualdad, sin participación política, sin mantener el equilibrio del medio ambiente, sin satisfacer las necesidades básicas, sin profundizar la democracia en términos sociales y económicos, sin valores trascendentes, sin ética o sin justicia. Por el contrario, exige que se tomen en cuenta todos los aspectos de la vida de la persona y de la comunidad en su situación concreta, con sus potencialidades y debilidades, con sus experiencias y aspiraciones, para organizar de ahí el proceso que conduzca a la realización total.

Por ello esta experiencia de desarrollo se basa en normas diferentes con respecto a la utilización de los recursos y al consumo de los bienes. Respeta las diferencias culturales, favorece la identidad de cada comunidad, que los modelos clásicos no respetan y sobre todo, promueve la utilización de tecnologías adecuadas al medio y apropiadas por la misma población.

Hay que tener en cuenta que el mejoramiento de las condiciones de vida de la gente no depende sólo del crecimiento económico, mucho menos si éste se basa exclusivamente en el volcamiento de la economía hacia los mercados internacionales. Es necesario que se reconozca que al lado de la esfera de la acumulación y el crecimiento, que están regidos por las reglas internacionales de la inversión de

capitales, debe haber un espacio de desarrollo orientado a la satisfacción de las necesidades básicas.i

Además es prioritario que se tenga en cuenta que el desarrollo, el verdadero desarrollo, está referido a las personas y no a los objetos o cosas. Por consiguiente el mejor proceso o modelo de desarrollo será aquel que garantice la calidad de vida para todas las personas, a partir de la satisfacción de sus necesidades básicas. Por ello no es lo mismo desarrollo que crecimiento económico; por el contrario, con frecuencia se contraponen.

La región es un espacio geográfico que se identifica por los procesos culturales, políticos, económicos, históricos y sociales que ha tenido.

Es un ámbito con características propias con las cuales se identifican los habitantes. De ordinario los factores socio-culturales son mucho más fuertes que los político-administrativos. Es el caso de nuestras provincias del sur de Santander.

El Desarrollo Regional se entiende, por su parte, como la adecuada y eficiente combinación de los diversos factores (culturales, económicos, políticos, históricos, religiosos y sociales) en este ámbito geográfico considerado como propio, en orden a la satisfacción de las necesidades vitales de toda la comunidad y la plena realización de cada una de las personas que la conforman.

2ª PARTE: LA ESTRATEGIA Y SU APLICACION CONCRETA

Entendimos por estrategia algo que nos abriera caminos para alcanzar los objetivos y como verdaderos instrumentos proporcionados a nuestras posibilidades.

1. CAMPOS - OBJETIVO

Los campos escogidos para intensificar nuestra acción fueron:

- . Recuperar la "vereda" como célula social económica y religiosa, que haga posible en la base una auténtica participación del campesino en la realización de su propio destino.
- . Estimular el proceso de elaboración de un nuevo modelo de "municipio" y participar en las acciones necesarias hasta convertirlo en escenario concreto de participación y de desarrollo integral de toda la comunidad.
- . Tomar la "provincia" como unidad de Desarrollo. La familia es una unidad muy pequeña y, por consiguiente, limitada. La vereda y el municipio son más amplios, pero tampoco alcanzan a cubrir las necesidades. El nivel nacional es demasiado vago y heterogéneo. Entonces nos quedamos con la provincia como "unidad básica" para el desarrollo.
- . Conducción del proceso por los líderes naturales de cada comunidad

Son los propios líderes los únicos que pueden y deben, junto con sus comunidades, lograr un desarrollo apropiado y duradero. Para ello, es necesario darles la oportunidad y capacitarlos de manera integral.

- . Constituir e integrar una red de cooperativas de base, iniciando por las de ahorro y crédito. Serán los signos concretos de la caridad cristiana en cada comunidad y a la vez los pequeños ahorros así logrados servirán para estimular todo el ciclo de desarrollo.

- . Organizar un movimiento social capaz de comprometer en el proceso a las comunidades y sectores allí representados. El Cooperativismo por sí solo no podrá abarcar todos los aspectos relacionados con el desarrollo social y económico.

2. APLICACION DE LA ESTRATEGIA

Suponemos que la aplicación de la estrategia lo mismo que los Proyectos que la complementan son los bloques básicos con los cuales se construye el desarrollo.

2.1 NUEVO MODELO DE VEREDA

Realidad existente:

La "Vereda" es el marco social y geográfico dentro del cual el campesino y su familia viven y trabajan. La "Vereda" es para el campesino la primera experiencia de "sociedad", es la prolongación de su propia familia; a veces la vereda es para el campesino la única experiencia de sociedad; es su único mundo.

La Vereda como unidad social, económica y religiosa fue el tema fundamental del V Congreso Campesino de la Diócesis de San Gil. La Vereda con anterioridad nunca había sido tomada en cuenta como

Unidad Básica para el Desarrollo y el Cambio.

Lo que estamos realizando:

La Vereda es la "microsociedad" que los campesinos deberán cambiar antes de proponer cambios más amplios, ya sean nacionales o del mundo.

No hay derecho a proponer cambios vitales que antes no hayan sido probados en alguna forma.

Los líderes que han recibido formación y entrenamiento tienen como campo de acción fundamental su propia "Comunidad Veredal". Nos proponemos crear un "Nuevo Modelo de Vereda" que haga posible la participación del campesino en la realización de su propio destino. Todas las organizaciones vivas de cada vereda, realizan una Asamblea Veredal, aprueban los programas de conjunto, eligen el Consejo Veredal.

La transferencia de tecnologías apropiadas se realiza ordinariamente a nivel de vereda. Los campesinos tienen un profundo sentido de pertenencia a su comunidad veredal. Allí todavía los vínculos de amistad, de parentesco y de vecindad son muy fuertes. Por este motivo, los cambios culturales y la aceptación de nuevos valores, si no son aceptados a este nivel es muy difícil que se produzcan. La transferencia de tecnologías agropecuarias en algunos momentos significa hacer memoria de la herencia recibida de los antepasados, pero en otras circunstancias significa aceptar comportamientos que son innovaciones. La vereda sin duda nos ofrece el mejor marco para estimular estas transferencias y nosotros lo estamos haciendo así.

2.2 NUEVO MODELO DE MUNICIPIO

La participación de la comunidad en la elaboración de un "Nuevo Modelo de Municipio" fue una estrategia que al principio no la pudi

mos utilizar. Pero a partir de la descentralización administrativa y de la elección popular de alcaldes la hemos retomado y se está logrando un trabajo coordinado de las organizaciones e instituciones existentes en la comunidad: alcalde y concejo municipal, parroquia, juntas de acción comunal, cooperativas, asociaciones y sindicatos, colegios, instituciones del Estado (SENA - ICA - DRI - INDERENA-Secretaría de Agricultura) y otras instituciones privadas, etc.

Algunas de las acciones que se están dando dentro de este proceso son las siguientes:

1. Conformación de un "Equipo Central Integrado pro-desarrollo Municipal", con representación de las diferentes organizaciones rurales y urbanas.
2. Investigación participativa sobre la realidad existente y sobre las expectativas de las comunidades veredales y urbanas.
3. Elaboración de un Plan Integral de Desarrollo Municipal.
4. Devolución a las comunidades del Plan para recibir nuevos aportes
5. Asamblea Popular para la aprobación del Plan.
6. Coordinación con entidades del Estado para la transferencia de Tecnologías Agropecuarias:

En el proceso de elaboración del "Plan de Desarrollo Municipal" se encuentran sin habérselo propuesto antes los técnicos de las diferentes entidades que ofrecen alguna transferencia: INCORA - ICA - Cafeteros, Secretaría de Agricultura, DRI, SENA y SEPAS. Ahí se da una intercomunicación de experiencias muy interesante. Se hace un inventario de tecnologías apropiadas que se están utilizando en la región. En el Plan queda un programa de "transferencia de Tecnología Apropriada" y un compromiso de lo que se va a realizar

en conjunto y también en forma específica, lo que cada entidad va a realizar de acuerdo a su especialización.

Esta coordinación con el municipio y las otras entidades del Estado no es transitoria sino permanente y queda en el Plan como compromiso de todos y de la comunidad. Se generan los procesos y en el trabajo conjunto queda asegurada la coordinación.

Tenemos que tener en cuenta que casi siempre a este nivel municipal el Estado tiene técnicos y hasta programas pero ordinariamente carece de planes de desarrollo integral municipal.

Cuando los planes son aprobados, en parte ya están siendo realizados por quienes participaron en el proceso de elaboración.

SEPAS tiene un equipo de personas especializado en estimular y asesorar este proceso de integración municipal y de no dejar olvidar el aspecto de la Tecnología Apropiada.

2.3 NUEVO MODELO DE PROVINCIA

Tomamos la provincia como Unidad de Desarrollo. Se elaboró con la mayor participación posible, un Plan de Desarrollo Provincial.

Los municipios, las organizaciones y las instituciones se han ido integrando poco a poco alrededor de niveles y núcleos subzonales y provinciales de investigación y desarrollo.

Veamos algunos ejemplos:

Asociación de Municipios -ONSAMO-: Es una organización zonal que integra a los municipios y parroquias de Onzaga, San Joaquín y Mogo tes (Zona Fiquera)

Tienen programas comunes para luchar por los servicios e infraestructura necesaria para la región y tratan de elaborar proyectos benefi

ciosos para todo el conjunto.

Acueducto Regional Cooperativo - ACUASCOOP-": Es un proyecto Cooperativo Regional que cubre los municipios de Villanueva, Barichara, Cabrera y Guane, (Zona de Tabacaleros). Los socios de este acueducto, que responde a la necesidad más sentida por esta región, son los municipios, las parroquias, las juntas de acción comunal y otras cooperativas existentes en la región donde se desarrolla el Proyecto.

Esta es una región muy seca; el principal problema es el agua y tanto las personas como las comunidades municipales se integraron para resolverlo.

Cooperativa de Municipios - COOPGUANENTA - : Es la Cooperativa que integra todos los 17 municipios de la Provincia del Guanentá, cuya capital es San Gil. Es una experiencia muy valiosa, aunque solamente tiene dos años de existencia.

Está tratando de implementar la prestación de los siguientes servicios para toda la provincia:

1. Servicio de planeación y asesoría para el Desarrollo de los municipios asociados.
2. Servicio de maquinaria para vías veredales.
3. Servicio de crédito y ahorro.
4. Servicios de asesoría jurídica y técnicas administrativa a los municipios socios.

Lo de la Provincia del Guanentá lo traigo a modo de ejemplo, pues procesos semejantes están siguiendo la Provincia del Socorro y la Provincia de Vélez.

5. Servicios de Asesoría Técnica. Este servicio se presta a través de la conformación de un equipo técnico que cubre los 17 municipios. En forma aislada a cada municipio le queda imposible prestar este servicio que por ley debe ofrecer a los productores agrícolas.

Coordinación de SEPAS y de los municipios en la transferencia de tecnología:

SEPAS con su Unidad de "Tecnología Apropriada" está estimulando la conformación del equipo técnico al interior de la Cooperativa de Municipios y combina sus recursos con los de la "COOPGUANENTA" y con los que puedan tener los municipios.

La experiencia de SEPAS al coordinar sus recursos humanos y económicos con los que tienen estas instancias del Estado ha sido muy positiva. Además, de la coordinación a nivel de la Cooperativa "COOPGUANENTA", SEPAS realiza convenios en forma aislada con algunos municipios, a fin de prestar servicios de transferencia de tecnología en forma conjunta.

2.4 FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE LIDERES

Este es un trabajo muy importante ya que desde el principio identificamos la "Organización Campesina como Estrategia para el Desarrollo Integral", y no puede haber organización seria sin líderes formados y entrenados que faciliten la conducción del conjunto hacia las metas que las comunidades hayan identificado.

Contamos con las siguientes Unidades Operativas, responsables de asegurar una apropiada formación de líderes:

1. Instituto de Liderato Social del Páramo. Educación básica para adultos.
2. Instituto Agropecuario para Campesinos Adultos. Bachillerato Social Rural.

3. "Equipo Móvil" de educación popular. En continuo proceso de animación a las comunidades.
4. "INDECOL", Instituto de Formación y Entrenamiento de Líderes Cooperativos y de Organizaciones Populares.
5. Universidad Cooperativa de San Gil.

Transferencia de Tecnologías Agropecuarias y Coordinación con Instituciones del Estado.

Las Unidades Operativas, que integran esta estrategia educativa de SEPAS están siempre atentas para ofrecer, a través de toda su programación, posibilidades de investigación y transferencia de tecnologías apropiadas, de acuerdo al nivel y al grupo humano con los cuales están generando procesos educativos.

La metodología de investigación - acción - participativa se aplica a quí con mayor cuidado, tratando de que se combine siempre y en forma coherente la investigación, la educación-aprendizaje y la acción.

Todas las Unidades Operativas enumeradas anteriormente, aunque son privadas y pertenecen a "SEPAS" tienen su autonomía y funcionan a través de convenios realizados con el Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Pero en ninguna forma los programas se identifican con los llamados "Programas Oficiales" o de educación formal. Son programas adecuados a la realidad y al proceso de los grupos y se inscriben más bien dentro de los parámetros de la educación no formal. La Universidad es un caso aparte, pues naturalmente su educación es formal y debe ubicarse dentro de los parámetros fijados para esta clase de organismos por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior -ICFES-, pero a la base de todos los programas se encuentra siempre la misma metodología de investigación - educación - aprendiza

je, acción participativa, en busca siempre de tecnologías apropiadas para transformar la realidad.

2.5 NUESTRA EXPERIENCIA SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UNA RED DE ORGANIZACIONES COOPERATIVAS

"Organizar el campesino a partir de las necesidades básicas más sentidas".

Con base en el trabajo de formación de líderes y de campesinos adultos ha ido apareciendo un movimiento cooperativo que trata de expresar en signos concretos los principios de la Doctrina Social de la Iglesia sobre la solidaridad y el compromiso con los pobres, lo mismo que las actitudes heredadas de nuestra propia cultura muy cercana a los "Guanes" y a los Comuneros.

En el momento existen Cooperativas de todo tipo y de acuerdo a las necesidades y aspiraciones de cada comunidad; las hay de ahorro y crédito, de producción, de mercadeo, de consumo, de salud, de vivienda, de mujeres, de juventud, del clero, de mecánicos, de servicios públicos, de municipios, etc. Existen además, muchos grupos de base que son verdaderas cooperativas y que no tienen personería jurídica.

2.5.1 Coopcentral y la red de Cooperativas de Ahorro y Crédito.

Una de las necesidades que más golpeaba a nuestro campesino pobre en la década del 60 era la necesidad del crédito. La Caja Agraria pedía muchos requisitos: fiadores, finca raíz. Los fiadores posibles y aceptables para los organismos financieros ordinariamente eran los mismos patronos donde trabajaban o donde tenían sus parcelas; ésto los hacía más dependientes. Por otra parte, quienes estábamos estimulando la idea, teníamos seguridad de que si no se promovía la virtud del ahorro en el campesino, éste tampoco podría hacer

inversiones y éstas son básicas para cualquier modelo de desarrollo. No puede invertir para el desarrollo sino aquel que ha podido ahorrar algo, y si sobre esa base, tiene la oportunidad de adquirir algún crédito adicional para ese mismo desarrollo; es importante además que el ahorro de los campesinos y de las comunidades pobres se quede en esas mismas comunidades y no salga para ser invertido en otros centros considerados como más lucrativos por los inversionistas. Que el ahorro sirva para el desarrollo de quienes lo han generado. El "ahorro del pueblo en manos del mismo pueblo" fue un slogan durante mucho tiempo repetido por las organizaciones cooperativas de nuestras provincias. El manejo y control del aspecto financiero por parte de las organizaciones campesinas es un componente indispensable para poder despegar hacia su propio desarrollo. Además, la administración de las Cooperativas de Ahorro y Crédito es muy simple y de efectos inmediatos; por este motivo fácilmente estas organizaciones se convierten en escuelas para otro tipo de organizaciones cooperativas y de carácter solidario.

En los primeros días de la década del 60 nacieron las primeras Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Socorro, Villanueva y San Vicente de Chucurí. Con el éxito de éstas se fueron creando otras. En el año de 1968 viene el Papa Pablo VI a Colombia y nuestra Diócesis acordó que como recuerdo de esa visita memorable debía quedar establecido en cada parroquia no un monumento majestuoso, sino una Cooperativa de Ahorro y Crédito como signo de nuestra solidaridad cristiana, y que se tendría en adelante como "parroquia incompleta" la que no tuviera una Coopeativa al interior de su comunidad.

Muy pronto los campesinos y los pobres pudieron experimentar el éxito y el servicio de sus organizaciones y cubrieron en realidad todos los pueblos de la Diócesis. Se encontraron con una sorpresa extraordinaria: Que los pobres podían ahorrar, que ellos mismos podían manejar sus organizaciones financieras y que los pequeños

ahorros de muchos se convertían en sumas grandes de dinero.

En 1968 estas Cooperativas, un poco sueltas por la forma como fueron apareciendo, resolvieron integrarse y fundaron a la CENTRAL DE COOPERATIVAS DE PROMOCION SOCIAL "COOPCENTRAL".

Esta es una entidad Cooperativa Financiera de Grado Superior, de acuerdo a la Legislación Colombiana. Es la cuarta Central Cooperativa Financiera de grado superior de Colombia y es la única con características de Central Regional, especializada en lo rural.

Algunos datos indicativos de COOPCENTRAL y la red financiera de las Cooperativas que la integran son los siguientes:

| | |
|---|-----------------|
| . Cooperativas Integradas | 80 |
| . Grupos Precooperativos y Comunitarios | 120 |
| . Número de asociados | 80,000 |
| . Patrimonio | 2,500 millones |
| . Cartera | 13,500 millones |

2.5.2 COMERCOOP.

"Central Cooperativa de Comercialización de Alimentos"; integra las Cooperativas de Mercadeo.

Otra necesidad muy sentida por los campesinos es sin duda el mercadeo de sus productos. Este es uno de los puntos en que los campesinos tienen conciencia de que son más explotados. Ordinariamente no tienen otra alternativa que la de entregarse; cuando sus productos están listos, los espera una larga cadena de intermediarios.

Con la experiencia obtenida en las Cooperativas de Ahorro y Crédito los campesinos comenzaron a organizar secciones o cooperativas y grupos despecializados en mercadeo, a través de los cuales están tratando de canalizar solidariamente la salida final de sus productos

En 1985, estas cooperativas se integraron y conformaron la CENTRAL COOPERATIVA DE COMERCIALIZACION DE ALIMENTOS - "COMERCOOP".

Algunos indicativos de Comercoop y de la red de Cooperativas de Mercadeo.

Organismos que integra:

| | |
|---------------------------------------|----|
| Cooperativas de mercadeo | 14 |
| Centros Veredales de Comercialización | 38 |
| Sindicatos Agrícolas | 2 |
| Asociaciones Campesinas | 3 |

Otros datos indicativos de Comercoop:

| | |
|---------------------------|-------------|
| Ventas en el año de 1990 | 750,000,000 |
| Productores beneficiados | 4,000 |
| Toneladas comercializadas | 1,278 |

2.5.3 "AUDICOOP":

La Auditoría de Empresas Cooperativas es una institución auxiliar del cooperativismo y su función es la de prestar los servicios de Revisoría y Control a las Cooperativas existentes y a las que se vayan fundando en el futuro.

AUDICOOP presta además, un gran servicio de asesoría a todo el movimiento y asegura que las buenas ideas no se frustren por una mala administración.

2.5.4 "INDECOL":

Es también un instituto auxiliar del cooperativismo y su función es la de formar los líderes y administradores del movimiento cooperativo y velar para que los principios y filosofía cooperativa estén siempre vigentes a medida de que las empresas crecen y se desarrollan

2.5.5 EL COMUN: "Coordinadora de Organizaciones Campesinas":

"Se identificaron los sectores humanos de la población campesina, de acuerdo a su dedicación principal, a su especialización por cultivos o a su importancia evidente dentro de todo el contexto social".

En esta forma fueron apareciendo sucesivamente la Asociación de Fiqueros, SINTRAPROFISAN, la Asociación de Tabacaleros "AGROTABACO", la Asociación de Campesinos sin Tierra, la Asociación de Mujeres para una Nueva Sociedad, la Asociación de Juventud Campesina "AJUSAN"

Todas estas organizaciones campesinas están integradas en la "Coordinadora de Organizaciones Campesinas", "EL COMUN".

2.5.6 PASTORAL DE TIERRAS

En un sector rural como el nuestro, la tierra es un componente indispensable para la vida de las personas y las comunidades.

Por este motivo, la Pastoral Social hace una buena concentración de sus actividades en la "Pastoral de Tierras", cuyos componentes principales son:

- Programa de promoción y acompañamiento a las organizaciones y grupos de "Campesinos sin Tierra". Se busca que los campesinos puedan obtener la tierra indispensable para trabajar a través de los programas de la Reforma Agraria y de otros medios alternativos de acuerdo a las capacidades de los grupos. En un total de 11 parroquias existe esta clase de programas y se han obtenido buenos resultados. Se han conseguido 22 parcelaciones en los últimos 4 años.

3ª PARTE: ALGUNAS EXPERIENCIAS CONCRETAS DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIAS AGROPECUARIAS

1. HILADO DEL FIQUE

DATOS GENERALES SOBRE EL FIQUE

1.1 EL FIQUE, SUS CARACTERISTICAS Y CULTIVO

Fique es el nombre con el cual se designa en Colombia a las plantas que pertenecen al género "Furcraea", que incluye cerca de 20 especies diferentes, y que es biológicamente distinto del género "Agave" con el cual a veces se le confunde. Su origen se encuentra en la región Andina de Colombia y Venezuela, desde donde se extendió hacia el Caribe, América Central y las Costas del Brasil. En la medida en que algunas de sus variedades son utilizadas para la extracción de fibras duras, el cultivo de la planta fue introducido con el correr del tiempo en diferentes regiones tropicales, no solo en América sino también en el Africa y Asia. Aunque existen otras variedades aprovechables - como la "gigantea", la "humboldteana", la "cubensis", la "longaeva" y la "tuberosa", las "furcraeas" que se explotan en Colombia son la "macrophylla", la "cabuya", la "castilla", y la "andina".

Entre los campesinos, se encuentra muy arraigada la creencia de que el fique esteriliza la tierra. En realidad es cierto que el fique presenta un alto grado de remoción de nutrientes del suelo como nitrógeno, fósforo y potasio.

Sólo la yuda, el caucho y la piña extraen más nutrientes que el fique; y en general se comprueba que el fique es el principal extractor de nutrientes entre los cultivos de clima medio. El fique puede, por lo tanto, convertirse en un fuerte empobrecedor del suelo. Sin embargo, solo el 4% de la hoja se convierte en fibra de cosecha, lo cual demuestra que esta tendencia a la esterilización puede enfrenarse reintegrando a la plantación todo el desperdicio o "bagazo" que resulta de la desfibración. De hecho el fique también contribuye a la conservación del suelo, ya que el entrelazamiento de su sistema radicular se convierte en un efectivo elemento antierosivo y, por otra parte, es muy rico en nitrógeno que es devuelto al terreno cuando la planta muere y se descomponen sus raíces.

En cuanto al clima, la temperatura óptima para el fique es de entre 19 y 23 grados, que en Colombia corresponde a una altura de entre 1.300 y 2.000 Mts. sobre el nivel del mar. La precipitación pluvial adecuada es de 1.000 a 1.600 mm anuales. El fique requiere de una exposición al sol de más e 6 horas diarias en promedio a lo largo del año y una humedad relativa de entre el 50% y el 70%; pues en medios excesivamente húmedos es muy susceptible al ataque de hongos.

1.2 BENEFICIO DEL FIQUE Y EXTRACCION DE LA CABUYA

A diferencia del yute y otras fibras afines que se obtienen mediante un proceso biológico, por el cual la inmersión o "enriado" provoca la acción de bacterias que separan las fibras del resto del tallo; en el caso de las fibras duras como el fique y el henequén mexicano es necesario someter las hojas a un proceso mecánico de raspado para librar las fibras de los tejidos carnosos que las rodean. Esto implica la intervención de instrumentos de desfibración y una gran inversión de trabajo, factores que explican por qué el costo comparativo de las fibras duras siempre ha sido mayor que el de las más suaves como el yute.

En Colombia la desfibración del fique ha asumido diversas formas a través de la historia, desde la frotación entre piedras que efectuaban los indígenas, hasta formas menos primitivas pero sumamente rudas y de escasa productividad como la utilización de "varillas", "carrizos" y "macanas". El sistema del "campo" era conocido en Santander y en el Altiplano Cundiboyacense con el nombre de "varillas", y en Antioquia como el "carrizo".

1.3 FABRICACION DE COSTALES A PARTIR DE FIBRAS NATURALES

A lo largo de la historia de la humanidad, la importancia de las fibras vegetales estuvo ligada a su utilización en la elaboración de hilos y tejidos. Las fibras más dóciles, como el lino y el algodón, habían servido desde siempre para la confección de ropas, tendidos de lechos, lienzos, visillos y colgaduras. Con la evolución de la pesca y la navegación, y las necesidades de tiro y amarre en las obras de ingeniería y minería, fue haciéndose necesaria la utilización de fibras más fuertes para la fabricación de sogas y cordeles. Al mismo tiempo el desarrollo del comercio entre las regiones y naciones comenzó a demandar cantidades cada vez mayores de telas de empaque y sacos de constitución firme y sólida.

Como se ha indicado en términos generales, los empaques sirven como medio para movilizar y almacenar los productos facilitando la concentración de la producción, su manejo, clasificación, preservación e intercambio. Desde los albores de la civilización, estas funciones se han cumplido para los productores agrícolas utilizando canastos y sacos tejidos, que se elaboraban con telas dobles de algodón o lino en las regiones que carecían de fibras más resistentes.

Con la generalización del comercio internacional, la disponibilidad de fibras tropicales permitió su utilización universal en la elaboración de tejidos para costales, fabricándose desde entonces muchísimas

variedades de sacos adecuados en su forma, peso y tamaño para ser compatibles con cada tipo de producto agrícola específico que debe ser empacado. A pesar de esta diversificación, existe una serie de características que son comunes a los diferentes tipos de costal, tales como los requerimientos generales de facilidad para el vaciado, cierre y descargue; resistencia al arrastre, roturas y pruebas de seguridad; y protección contra la humedad, grasas, olores extraños, luz y plagas.

Desde el punto de vista de las fases en su confección, las telas de los costales de fibras duras no se diferencian en mucho de cualquier otro tipo de tejido.

Para fabricar los costales de cabuya, los artesanos colombianos de las diferentes regiones han utilizado y utilizan aún instrumentos rudimentarios que son patrimonio de la humanidad desde tiempos remotos. En el hilado, los husos que aún se emplean en Nariño se conocen desde la antigüedad, y las ruecas de Santander y del Oriente Antioqueño se utilizaban en Europa desde la Edad Media y en el Lejano Oriente desde mucho antes. El telar de dos planos, lanzadera y pedales, generalizado entre los artesanos de los empaques en todo el país, también fue introducido en Europa desde el Medio Oriente en tiempo de las cruzadas. En realidad fue este modelo el que sirvió de base al telar mecanizado de la revolución industrial, que partió de la lanzadera automática en 1730 para después mecanizar todos los procesos y accionarlos con agua o vapor.

Aunque en otros países la industrialización del sector textil de los costales tuvo lugar ya durante el siglo pasado, en el caso Colombiano el salto cualitativo hacia la nueva Tecnología y las nuevas relaciones de producción capitalista sólo se hizo posible hacia fines de la década del treinta, cuando se fundó la Compañía de Empaques de Medellín. Posteriormente con la aparición de Hilanderías del Fonce, la industria figuera de la Costa y Empaques del Cauca,

la industria de los costales terminó de consolidarse durante los años 50 y 60. Como las maquinarias y las tecnologías que las fábricas poseen actualmente son muy similares entre sí, el procedimiento de fabricación de empaques de cabuya es prácticamente el mismo en todas ellas.

2. LOS ARTESANOS DEL FIQUE EN SANTANDER

2.1 RESEÑA HISTORICA

La artesanía del fique en Santander data de las épocas precolombinas pues nuestros antepasados aborígenes los "Guanes" conocían el fique y con él elaboraban tejidos, cabuyas, sogas y con el maguey o tallo floral construían su vivienda.

Al llegar los Españoles a nuestro suelo vieron en el fique una fibra valiosa para múltiples usos principalmente la elaboración de empaques y cordelería.

Fueron los españoles los que introdujeron la rueda de hilar y el telar de dos planos que se quedó en nuestro medio, totalmente rudimentario tal como fue copiado de la época medieval.

A medida que en Colombia fue creciendo la producción Agropecuaria principalmente por la incursión en el mercado internacional con nuestro producto típico el café, fue también aumentando la demanda haciéndose más próspera la elaboración artesanal de empaques de fique. Hasta 1939 se puede afirmar que el mercado fue abastecido por la producción artesanal apareciendo entonces la "Compañía de Empaques de Medellín", y luego en nuestro propio territorio en 1949 en San Gil, el consorcio industrial que después tomó el nombre de "Hilanderías del Fonce". En ese mismo año llegó al mercado nacional las desfibradoras mecánicas que revolucionaron el sistema de desfibrado y multiplicaron su rendimiento.

La presencia de Hilanderías del Fonce en San Gil, asestó un golpe mortal a los artesanos, después ganaron el mercado cafetero y figuero que dejaron solo un pequeño margen de empaques ralos para la papa y hortalizas y en empaque salero que en la década del 70 fue desplazado totalmente por los plásticos.

A partir de 1950 los artesanos se aferran a estos márgenes de producción que les dejó la gran industria, teniendo un mediano auge en los volúmenes de producción y en los márgenes de ingreso debido al incremento en la demanda.

Particularmente la población de Mogotes ha mantenido una producción promedio de medio millón de empaques tupidos dedicados al mercado de arroz, durante tres décadas consecutivas a través de la Cooperativa, mediante un convenio con IDEMA (Instituto de Mercadeo Agropecuario).

Los más significativo de los artesanos en Santander se reflejó en la producción de empaques ralos que ha subsistido a través de la historia y cuya producción actual es cercana a los 14 millones de unidades al año, absorbiendo la actividad permanente de cerca de 7.000 familias artesanas que derivan su ingresos en más de un 70% de esta actividad.

2.2 PERFIL DE LA FAMILIA ARTESANA DEL FIQUE

Las 7.000 familias artesanas del fique en Santander, están ubicadas sobre la Cuenca del Chicamocha y la Meseta Guanentina, caracterizada por suelos árido de escasa fertilidad en los cuales existe una incipiente agricultura de subsistencia que a excepción de la producción del fique y tabaco tiene muy poca relación con los mercados. El trabajo artesanal del fique aporta cerca del 70% del ingreso manteniendo a la familia en una actividad permanente en su propia casa, derivando por persona en promedio ingresos cercanos a una

cuarta parte del salario mínimo legal. La escasa agricultura se convierte en un ingreso complementario y es realizado generalmente por los hombres, desarrollando actividad en épocas de lluvia.

2.3 TECNOLOGIA UTILIZADA

El trabajo artesanal ha fijado en las familias roles muy concretos. Es el jefe del hogar quien compra la materia prima en el mercado e inicia la labor el lunes con la "escarmenada" o peinada de la fibra, acción que se realiza sobre una serie de clavos invertidos, con el fin de desenredar las fibras y librarla de las impurezas dejadas por el desfibrado.

La labor más dispendiosa que absorbe casi toda la semana es el "hila do", acción que realizan generalmente las mujeres y los niños desde muy temprana edad adquieren habilidad y destreza para realizar esta labor. El hilado consiste en entrelazar y torcer las fibras para producir un hilo uniforme cuyo ca libre y torcido depende del tipo de empaques que se pretende elaborar. La acción del hilado tradicional como decíamos anteriormente, la realizan las mujeres y para ello deben permanecer de pie afianzadas sobre una sola extremidad, mientras con la otra producen el vaivén de un palo que va conectado con una cuerda, a un brado que a la vez transmite un movimiento giratorio a una rueda que a través de un hilo mueve el huso que produce la torción. La alimentación del huso la realiza la mujer con una de sus manos, mientras que con la otra produce la hebanada sobre el husillo, obteniendo una chuya o cantidad de hilo que debe ser retirada de husillo para luego convertirlas manualmente en ovillos redondos.

Una vez obtenidos una gran cantidad de ovillos acción ésta que absorbe la actividad de todas las mujeres durante los cuatro primeros días de la semana; viene la acción del tejido cuyo primer paso es



Trabajo de hilado del fique en el torno tradicional.

colocar los hilos en el telar envolviéndolos en un tambor que los va proporcionando a medida que se tejen para producir una tela uniforme. La tejida es la labor más difícil la realizan los hombres, quienes deben permanecer agachados sobre el telar manejando con sus manos la lanzadera, mientras que con los pies sincroniza la subida y bajada de los planos del telar para introducir la lanzadera y producir la tela.

El hecho del hombre realizar esta labor, le da mayor estatus y autoridad familiar.

Una vez producida la tela, al igual que en la industria mecánica, se parte en fracciones, se dobla, se recose por los lados y se refuerza la boca terminando así la elaboración del empaque; esta última actividad la realizan mujeres y niños, de tal forma que el sábado en la tarde la familia termina la tarea y se dispone de nuevo el jefe del hogar para ir a vender donde el intermediario; compra un escaso mercado, pobre en proteínas y vitaminas y abundante en carbohidratos (harinas para sopas, principalmente para la comida de la semana).

Compra de nuevo las arrobas de materia prima, cuya cantidad depende de la capacidad laboral de la familia e inicia así una nueva semana, en la cual se repite toda la actividad, convirtiéndose la vida del artesano en un mundo sin mañana.

3. PROBLEMAS DE LOS FIQUEROS

3.1 DISPERSION Y MISERIA

A partir del año 1978, una vez SEPAS inició formalmente trabajo en la zona fiquera, descubrió que existían aproximadamente 7000 familias campesinas dedicadas al cultivo del fique en los municipios de Mogotes, San Joaquín, Onzaga, Covarachía y Molagavita. Pero

una vez detectada el área de cultivo, se descubrió que otra región aledaña conformada por las poblaciones de Curití, Aratoça, Villanueva, parte de San Gil y Mogoytes había también 7.000 familias que aunque no cultivaban intensamente la fibra, vivían de la elaboración artesanal.

El primer problema que detectó el Secretariado Diocesano de Pastoral Social fue el estado de dispersión social de cultivadores y artesanos careciendo de organizaciones significativas que los aglutinara para la búsqueda de soluciones. Tal vez el primer problema detectado no fue la dispersión, sino el hecho de que sobre ellos se venía una gran amenaza causada por la presencia de las fibras sintéticas en los mercados. Amenaza que se tornaba más crítica por el fenómeno de dispersión.

Los estudios realizados en ese momento demostraban que desde antes de la amenaza de los sintéticos, las familias fiqueras vivían una economía de subsistencia caracterizada por la pobreza o casi miseria generalizada que impedía que las necesidades básicas de la población fueran atendidas en forma satisfactoria.

La pobreza generalizada está estrechamente unida a la actividad económica que no es rentable.

3.2 EL CULTIVO Y LA ARTESANIA DEL FIQUE COMO UNICA FUENTE DE INGRESOS

También se detectó el fenómeno de que el ingreso de la familia dependía principalmente del cultivo o artesanía sin existir fuentes alternas que rompieran la dependencia total de esta actividad económica. Era evidente que aunque los suelos son pobres, poco productivos y hay micro-fundio, convenía insentivar la deficiente agricultura para convertirla en un ingreso complementario de las familias.

Un efecto de la pobreza también se traduce en la vida familiar, en los pueblos cultivadores la falta de fuentes de empleo e ingreso hace que la mayoría de la población comprendida entre los 14 y 40 años emigren convirtiéndose en trabajadores ambulantes que ofrecen su fuerza de trabajo en Venezuela o en los cultivos comerciales del algodón, café, caña de azúcar, etc. Por el contrario en la zona artesana la migración es menor debido a que el trabajo de artesanía principalmente el hilado absorbe la mano de obra familiar, produciendo un ingreso precario pero manteniéndolos unidos hilando su propia pobreza. El hecho que el hilado absorbe la mayoría de la mano de obra familiar principalmente la de las mujeres impiden que ellas asistan a la escuela presentándose alto grado de analfabetismo e impidiendo capacitación formal para buscar otros oficios.

3.3 AMENAZA DE LOS SINTETICOS

Hacia 1964, los progresos en la química de los plásticos permitieron la incorporación al mercado de la banda de poliolefina que habría de convertirse en un elemento altamente competitivo para las fibras naturales en el sector de la cordelería y los costales. El polipropileno, cuya producción experimental databa en 1954 en Milán había comenzado a elaborarse comercialmente en Italia, Alemania Occidental, Inglaterra y los Estados Unidos; y a partir de 1960 su volumen de fabricación pasó a incrementarse a un ritmo promedio de más del 50% anual, llegando en 1966 a un total de 450.000 toneladas. La mitad de esta producción correspondía a los Estados Unidos, donde el elemento dinamizador estaba constituido por la gran demanda de sacos para arena destinados al uso de la intervención militar en el Vietnam. Desde sus comienzos y hasta hoy, los precios de los tejidos y cordeles de polipropileno han sido bastante menores que los precios de los productos similares de fibra natural, ya que la mayor resistencia del material y el hecho de estar constituidos de bandas y no de hilos, son factores que permiten a las mercancías plásticas incorporar una cantidad varias veces menor de materia prima.

En términos generales, el desplazamiento de las fibras de empaque y amarre por parte del polipropileno es parte del proceso universal de sustitución por filamentos plásticos. Este proceso viene acelerándose durante los últimos años, generando un contexto dentro del cual la particularidad más ventajosa del polipropileno es el hecho de que se trata de la más barata de las fibras sintéticas desarrolladas hasta ahora.

3.4 FALTA DE UNA TECNOLOGIA APROPIADA PARA EL HILADO

Uno de los problemas del bajo rendimiento para el cultivo y la artesanía del fique era sin duda el atraso tecnológico del sistema tradicional del "hilado" frente a los enormes avances de la tecnología moderna utilizada por las tres empresas existentes en Colombia. Se tomó conciencia de que este problema estaba a la base de los otros problemas.

4. SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS PLANTEADOS

4.1 ORGANIZACION

Inicialmente la principal actividad del Secretariado de Pastoral Social -SEPAS-, estuvo orientado a fomentar y apoyar un proceso organizativo de los cultivadores y artesanos, para ello se asignó a la región un equipo de promotores de organización que iniciaron una tarea de identificación y capacitación de los líderes naturales para que ellos mismos asuman la responsabilidad de conducir el proceso organizativo.

La organización apareció formalmente a partir de 1978 logrando contactos con otras zonas productoras del país y conformándose un aparato regional denominado SINTRAPROFISAN, que a la vez participó activamente en una organización nacional denominada ASOFIQUE. SINTRAPROFISAN, significa Sindicato de Trabajadores Independientes del Cultivo y Procesamiento del Fique en Santander, se convirtió en el instrumento

que aglutinó a los fiqueros y buscó soluciones a sus problemas. De tal forma que la labor de SEPAS estuvo en función del apoyo a la organización.

A medida que el proceso organizativo de los fiqueros avanzaba, los mismos grupos de base y sus dirigentes en los días de estudio, asambleas y congresos fueron identificando sus retos y estrategias de trabajo, para afrontar sus problemas.

Para lograr una organización más activa se diseñó una estrategia de conformación de comités veredales de cultivadores y artesanos articuladas a nivel municipal y éstos conformaban regionalmente el sindicato que participaba a la vez en ASOFIQUE Nacional, esta estrategia sin duda permitía el surgimiento de líderes y grupos de base que podían buscar soluciones a todos los niveles y llegar a los centros de decisión para reivindicar del estado político de protección sin olvidar que a nivel de base también debían realizarse tareas de cogestión buscando una mayor creatividad y protagonismo de los procesos de base. De esta forma el movimiento fiquero se convirtió en una de las mejores experiencias apoyadas por SEPAS generando procesos similares posteriormente con los cultivadores de tabaco y con los campesinos sin tierra de la Provincia de Charalá.

Luego estas organizaciones se articularon entre sí y se creó EL COMUN, Coordinadora Regional de Organizaciones Campesinas del Sur de Santander. Es bueno anotar que el fundador del Sindicato de Fiqueros de Santander llegó a ser Presidente de ASOFIQUE, luego presidente fundador de EL COMUN y también fue nombrado asesor del Ministro de Agricultura para Asuntos Campesinos y consultor nacional del DRI, para desarrollo regional (Fondo de Desarrollo Rural Integrado).

4.2 GENERACION DE UNA TECNOLOGIA APROPIADA

Desde el principio se identificó la necesidad de encontrar una tecnología más apropiada para el hilado del fique, entre las acciones prioritarias en la búsqueda de una solución al problema.

Todos los campesinos tomaron conciencia de esta necesidad, pues no podían continuar compitiendo con las fábricas altamente tecnificadas sino mejorando sus sistemas familiares y artesanas de producción. Se detectó que la labor más dispendiosa, menos rentable y más esclavizante era el hilado. Se hicieron cálculos de rendimientos y se constató que una mujer hilando durante 10 horas de pie o apoyada sobre uno de sus pies, mientras con el otro movía el pedal de la rueda llegaba a hilar 2.500 gramos de hilo cuyo valor agregado solo significaba una cuarta parte del salario mínimo legal colombiano que a propósito no es un salario justo. Estas condiciones llevaron al Sindicato y a SEPAS a concluir que la labor que más requería atención y mejoramiento era el Hilado. Los artesanos fueron tomando conciencia de esa situación y se pusieron a la búsqueda de una nueva tecnología para el Hilado del Fique.

El Presidente del Sindicato de Fiqueros de Santander en ese entonces Ricaurte Becerra, que a su vez era funcionario de SEPAS, buscó contactos con ATI (Apropiation Tecnologi International) para explorar la financiación de un pequeño proyecto que permitiera innovar el hilado del fique. En 1982 se elaboró un ante proyecto cuyos objetivos y pasos eran los siguientes:

4.2.1 Objetivos:

El proyecto busca finalizar un estudio encaminado a analizar y perfeccionar los actuales instrumentos de trabajo artesanal fiquero, con el ánimo de ofrecer al artesano implementos más adecuados y a bajo costo, que aumenten su productividad, en un 50% mejorando así su ingreso y por consiguiente las condiciones de vida.

El proyecto se especializará en el estudio y perfeccionamiento de los sistemas de hilado y se realizará con la máxima participación de los artesanos.

4.2.2 Pasos del Proyecto

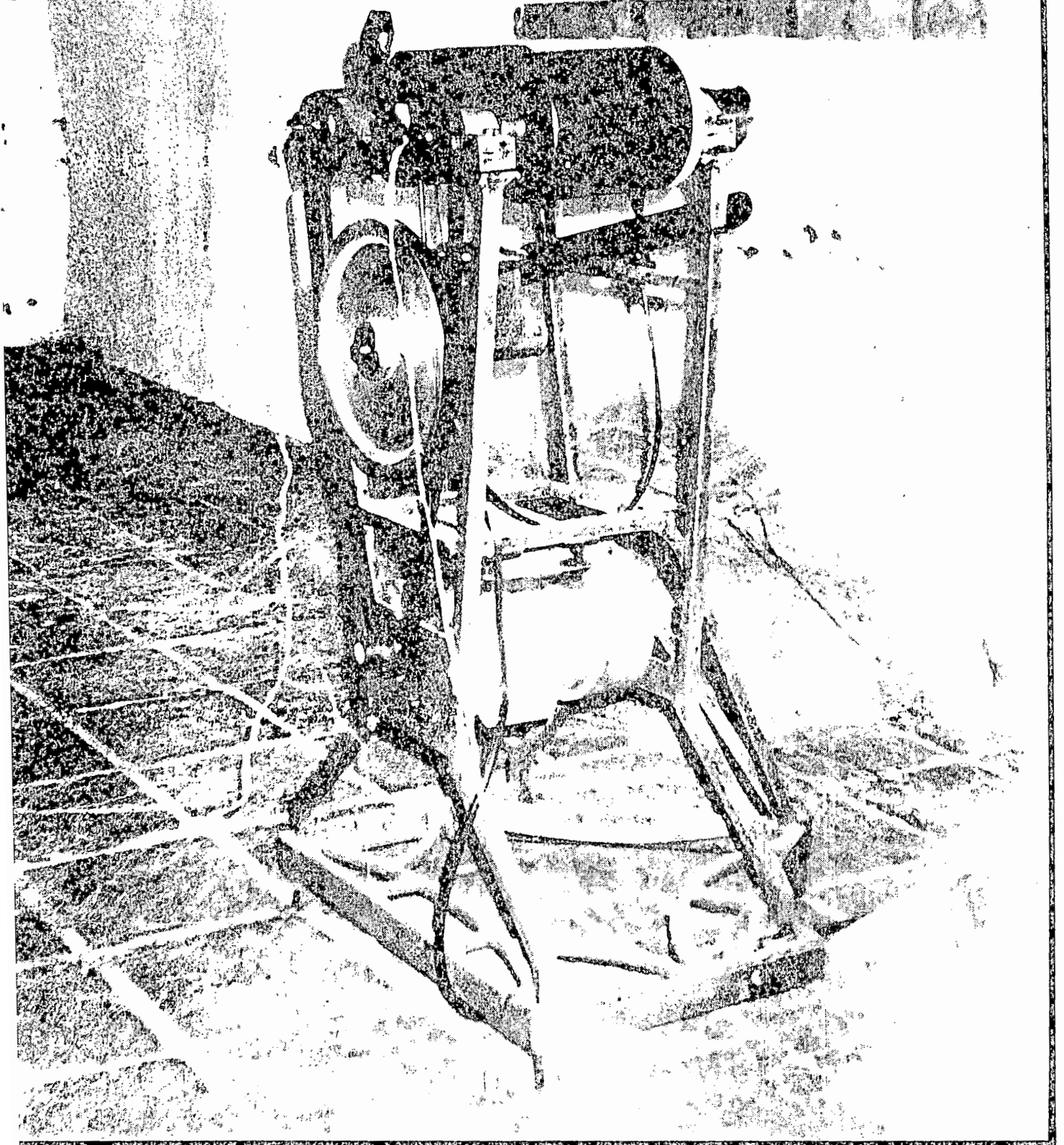
1er. Paso: Estudio y acopio de información:

Se recorrió todos los pueblos artesanos del fique en Colombia conociendo principalmente los instrumentos dedicados al hilado asegurando los y estudiándolos en forma cuidadosa para ver ventajas y rendimientos. Quedamos sorprendidos cuando descubrimos que en el país había artesanos mucho más atrasados y sus instrumentos ofrecían menos rendimientos que los nuestros. Por ejemplo, en Nariño se hila con un husillo impulsado por la mano, no conocen la rueda y el peinador es más rudimentario. Ante esta realidad se contrató la asesoría del Ingeniero Alvaro Villa, quien había trabajado en Coltejer y se decidió enviarlo a Bangladesh para investigar sobre instrumentos artesanales regresando con la desilusión de que no había nada que aprenderles.

2º Paso: Diseño y Modificación de los modelos encontrados:

La investigación permitió descubrir que los módulos rústicos ofrecían ventajas comparativas debido a su bajo costo y a la facilidad como los artesanos mismos fabricaban y obtenían sus instrumentos de labor, el reto consistía en crear una hiladora con tecnología intermedia y que fuera económica. Que incrementara considerablemente el rendimiento sin desplazar demasiado la mano de obra.

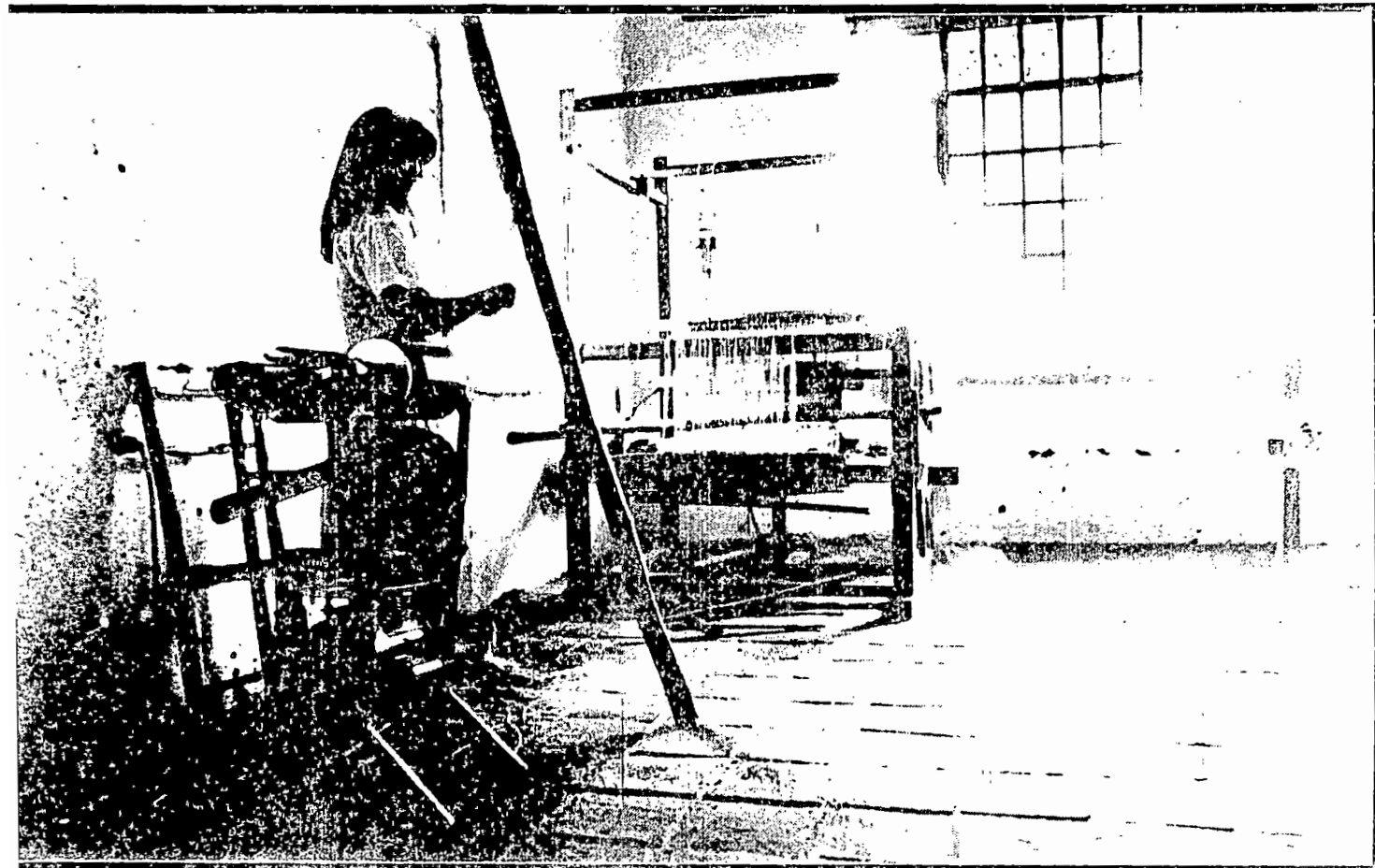
Para esta acción se contrató a un mecánico empírico y nacido en la cultura de artesanos, quien con base a los modelos encontrados en el primer paso del proyecto, diseñó varios modelos experimentales que fueron probados y mejorados con los artesanos hasta llegar a



nueva hiladora en proceso de transferencia como tecnología apropiada.



El mecánico empírico Salomón Ortiz Gómez diseñador de la hiladora de fique.



Trabajo de hilado del fique en el nuevo torno.

un modelo final llamado ORTIZ 1, tomando el apellido del mecánico Salomón Ortiz (este trabajo demandó tres años).

El modelo ORTIZ 1, fue probado, exhibido y comercializado pero después de un año se notaron fallas en su diseño y se procedió a buscar un nuevo modelo corregido.

3er. Paso: Proceso de mejoramiento del modelo y nuevas pruebas.

Cada vez que se diseñaba y elaboraba cada prototipo se llevaba a los artesanos los cuales de comienzo ofrecían cierta resistencia, pues el nuevo modelo exigía detrezas un poco diferentes a la rueda tradicional. El proyecto contemplaba recursos para financiar los costos de horas de trabajo, costo de materia prima, corrección de modelos. De tal forma, que estas actividades demandaban poco costo a los artesanos, pues ellos no tienen dinero para experimentar. Después de la segunda experiencia se llegó a un modelo final denominado SINTRAPROFISAN ORTIZ 2.

4º Paso: Elaboración del modelo final e implementación a mayor escala

El modelo final fue fabricado de manera comercial mediante contratos elaborados entre SINTRAPROFISAN y el mecánico Salomón Ortiz, el Proyecto ATI contemplaba un pequeño saldo como capital de trabajo para contratar su elaboración. Salomón Ortiz, especializó su taller en la producción del modelo final.

5. LIMITACIONES PRINCIPALES DEL PROYECTO O PROGRAMA

1. Aunque se encuentra una solución particular al problema del hilado tanto la crisis de los artesanos como los cultivadores, continúa debido al incremento del uso del plástico.
2. La nueva hiladora requiere para su funcionamiento un motor eléctrico de 1/3 HP y sólo el 60% de los artesanos poseen luz eléctrica.

3. El valor actual de una hiladora es de \$220.000.00 aproximadamente US 380, suma ésta difícil de conseguir por los artesanos, debido a su extremada pobreza. Recordemos que la hiladora de polo cuesta solo \$5.000, es decir, US 8. El problema del costo se ha solucionado con un convenio verbal establecido con la Caja de Crédito Agrario, entidad que mediante una carta de SINTRAPROFISAN presta al artesano el dinero necesario para la compra de la hiladora. El crédito es amortizado con el rendimiento de la misma hiladora.

4. La capacidad de producción de Salomón Ortiz, es limitada y la máquina tiene una gran demanda, SINTRAPROFISAN ayudó a Salomón Ortiz para hacer que mejore y especialice su taller, con recursos del Sindicato se apoyó a Salomón para montar una unidad de fundición y ampliar su capacidad instalada para llegar a producir 10 máquinas por mes.

6. VENTAJAS DE LA NUEVA MAQUINA

1. La operaria trabaja sentada cómodamente.
2. Alimenta en forma simultánea dos hilos para dos tambores que devanan dos conos.
3. Los conos pasan directamente del tambor a la cajonera evitándose la acción del ovillado. Toda esta simplificación hace que la producción promedio sea de 20 a 25 libras, es decir, cinco veces más que la tradicional.
4. De hecho el rendimiento libera mano de obra e incrementa la producción traduciéndose en mayor ingresos y posibilidad de dedicar a los miembros de la familia a otra actividad, principalmente el estudio.
5. De hecho la innovación permite al artesano experimentar la alegría de sentirse inventor de un instrumento apropiado de trabajo y de mayores ingresos; él sabe que es una innovación alcanzada por

él y por la organización a la cual pertenece.

7. TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGIA A LOS ARTESANOS

Poco a poco los artesanos fueron experimentando las bondades de la nueva tecnología y ellos se encargaron de extender "la transferencia de esta nueva tecnología apropiada" a los otros artesanos de la región. En el momento hay 420 artesanos que están utilizando la nueva hiladora e inclusive se ha llevado ya a otras regiones de Colombia. Se enviaron igualmente ya dos hiladoras de éstas para ser experimentadas por artesanos de Haití y de Honduras.

En la actualidad están en manos de los artesanos cerca de 420 ejemplares con buenos rendimientos. Los otros pasos del proyecto no se han continuado debido a la incertidumbre del futuro del fique.

8. PAPEL DE SEPAS EN EL PROYECTO Y PROPIEDAD DE LA TECNOLOGIA

SEPAS promovió la organización de los fiqueros "SINTRAPROFISAN" como un instrumento para que los campesinos y artesanos del fique pudieran entrar en procesos de desarrollo y de defensa de sus derechos a partir de su propio trabajo. SEPAS ha estado asesorando desde el principio, no solo la organización sino que ha estimulado en diferentes formas la imaginación de los artesanos, a fin de que produzcan las innovaciones necesarias para mejorar las condiciones de trabajo y de ingresos familiares. Por este motivo desde el principio la innovación de la hiladora estuvo en manos de la organización de los artesanos y ellos la fabrican y utilizan con plena autonomía, pues desde su origen ha sido una propiedad suya. "SINTRAPROFISAN" coordina en el momento el proceso de producción y transferencia de la nueva tecnología.

9. RELACIONES DE LA NUEVA TECNOLOGIA CON LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO.

En realidad no se ha dado ninguna relación con las instituciones

públicas ni durante el proceso de creación ni de transferencia de esta nueva tecnología. Sin embargo, gracias a la presión de la organización de los fiqueros, el gobierno creó "El Fondo Nacional del Fique" que directamente está sirviendo para que la transferencia de esta tecnología contribuya realmente al mejoramiento integral de los artesanos.

2. RECOLECCION Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS

Generación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias

Transferencia y aplicación de tecnologías apropiadas para la recolección y aprovechamiento de aguas-lluvias para un programa de desarrollo agropecuario en cuatro municipios del sur de Santander.

1. DATOS GENERALES

1.1 DESCRIPCION DE LA REGION DE LA EXPERIENCIA

La región tomada como experiencia la conforman cuatro municipios: Villanueva, Barichara, Cabrera y Aratoca. Se localiza a lo largo del Cañón del Chicamocha y el río Suárez, cubriendo buena parte del altiplano de la Provincia Guanentina, los municipios cuentan con una población aproximada de 30.000 habitantes y una extensión de 42.600 Ha.

Relieve: La zona contemplada en el estudio se encuentra en rango de altitud, entre los 500 y 1.500 metros sobre el nivel del mar, el 60% del territorio es ondulado, la planicie presenta un relieve con pendientes del 7-25%, pero en algunos sectores cercanos a los cañones, de los ríos Suárez y Chicamocha se hacen quebrados y escarpados con pendientes mayores al 50%.

Clima: La temperatura varía de 19 a 23°C, los períodos secos se presentan en los meses de noviembre a marzo. La precipitación anual es de 900 mm. al año mal distribuido. Al efectuar un balance entre las lluvias que caen y el agua se evapora se concluye que existe un déficit de agua en cuatro meses del año.

Vegetación: La vegetación de la zona está clasificada en dos tipos:

- **Bosque húmedo premontano (bH-PM).** Localizado en la zona sureste de Barichara y sur de Villanueva y toda la parte límite de San Gil.

- **Bosque seco premontano (bS-PM).** Caracterizado por tener un clima seco, vegetación escasa y arbustiva. Se localiza en la parte norte de Barichara, Villanueva y todo el municipio de Aratoca.

La vegetación natural de esta región se conforma de especies arbóreas en su mayoría kleguminosas como pata de vaca, gallinero, matarratón, guamo, entre otras. La gran parte de esta vegetación ha sido desbastada debido a la ampliación de la frontera agrícola y se estima que no representa más del 20% del área total.

La vegetación comercial es la base de la economía de la zona, los cultivos más importantes son el frijol con más de 6.000 toneladas al año, el tabaco con 7.000 toneladas al año, el fique aproximadamente 3.000 toneladas al año.

Suelos. Los suelos de la región tuvieron su origen en la transgresión del final del jurásico o principios del cretácico que luego alcanzó el proceso de sedimentación formado por materias orgánicas, areniscas, lutitas y bancos de caliza.

La clasificación según su uso y potencialidad pueden señalarse para la zona los suelos clase VI y VII que representan el 54%, esta aptitud de los suelos demuestra las limitaciones para usos agropecuarios. Las características principales de este tipo de suelos son: textura de media a fina, erosión de moderada a muy severa, pH ácido, fertilidad baja, baja en materia orgánica y nivel freático profundo.

Demografía. Se estima que en la región viven 23.237 habitantes de los cuales el 73% están en el campo. El 60% de las familias campesinas no satisfacen sus necesidades básicas de subsistencia o sea, de pobreza absoluta.

Economía. La economía de la región se basa en la agricultura, la artesanía y la minería; los cultivos comerciales más comunes son el frijol, el tabaco, el fique, el café, el maíz y el millo. La artesanía está representada en la fabricación de sacos y la minería en la extracción de piedra caliza.

El frijol es la principal fuente económica de la región con más de 6.000/ton al año, que significan 300 millones de pesos en ingresos; brindando beneficio a 500 familias.

La artesanía es la actividad económica que complementa la subsistencia; el 90% de las familias campesinas sobrevive gracias a la fabricación de sacos en fique, cada familia es capaz de confeccionar cerca de 80 pares en la semana, con lo cual adquieren los artículos de primera necesidad.

Estructura Organizativa. La necesidad de mantener los recursos monetarios en la región obligó a la comunidad a asociarse en forma cooperativa y crear un mecanismo de ahorro y crédito que almacenara capital y creara la costumbre del ahorro en los campesinos. Así nació el 7 de septiembre de 1960 la Cooperativa de Ahorro y Crédito de Villanueva que inició con 96 asociados y un capital de \$6.070.00, hoy en día la Cooperativa presta innumerables servicios, cuenta además con un capital que supera los 110'000.000 de pesos, 2.800 asociados, toda la actividad financiera de la región, manejada a través de la Cooperativa en donde con la participación de los asociados se lleva a cabo el desarrollo económico de la zona.

Más tarde se crearon las cooperativas de multiservicios de Barichara y Aratoca que cuentan con más de 3.000 asociados y responden a las necesidades financieras de estos sectores.

Existen otras organizaciones importantes en la región como es el Sindicato de Cultivadores y Procesadores del Fique -SINTRAPROFISAN-

el Sindicato de Agricultores del Tabaco -AGROTABACO-, las Juntas de Acción Comunal y los Grupos de Amistad Veredal, todos conforman un grupo organizado donde se confrontan problemas y soluciones en forma participada.

1.2 EL PROBLEMA DEL AGUA

En la región están definidas dos grandes cuencas que son: la cuenca del río Chicamocha y la cuencia del río Suárez.

La mayor parte de las quebradas de la zona bajan su caudal o desaparecen en el verano. Las más conocidas son la quebrada Barichara, quebrada La Laja, quebrada Curití, quebrada Carrizal, entre otras.

La necesidad más sentida en la región es la falta de agua. El 85% del sector rural no tiene servicio de agua ni para sus veredas ni para sus casas de habitación; mucho menos para el riego de sus cultivos. Los períodos de verano son de dos meses a mitad de año (julio y agosto) y cuatro meses a final de año (diciembre, enero, febrero y marzo). En estas épocas el agua se agota casi por completo, cualquier proyecto de desarrollo para la región queda frenado por la falta de agua.

2. PROCESO DE BUSQUEDA Y DESARROLLO DE UNA TECNOLOGIA APROPIADA PARA LA RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS

2.1 TOMA DE CONCIENCIA SOBRE LA MAGNITUD DEL PROBLEMA

Se utilizó la metodología de investigación-acción-participativa. Primero a nivel de veredas y posteriormente a nivel municipal. Terminada esta primera ronda el problema aparecía en toda su magnitud pero como algo insuperable. No existía el recurso del agua y cualquier solución se encontraba como inapropiada e ineficaz.

En un segundo momento se hizo una amplia divulgación presentando el problema de falta de agua como una catástrofe pública de la región. Las gentes de la zona durante muchos años afrontaban la situación pero el país poco o nada lo conocía. La prensa y la televisión se encargaron de presentar la noticia.

Ante este llamamiento, varias entidades y personas del sector público y privado, especialistas en la materia, acudieron a conocer la realidad. Después de realizar varios estudios, no encontraron solución: no había corrientes de agua en la superficie, ni tampoco era posible extraerla como ocurre en otras regiones. Un sistema de bombeo desde los ríos: imposible por la distancia, la alta pendiente y los costos exorbitantes.

2.2 APARECE UNA SOLUCION: RECOGER LAS AGUAS LLUVIAS

Cuando todo parecía perdido, apareció como por encanto en las comunidades que habían vuelto a retomar su problema, una posible solución: hacer un programa para recoger las aguas durante el tiempo de invierno, a fin de tenerlas listas para la época de verano. El agua cae y la perdemos; solo nos falta inventar las formas de retenerla. Se acudió nuevamente a las instituciones del sector público, a fin de que nos ayudaran a realizar estudios apropiados, teniendo en cuenta esta alternativa. El Gobierno se interesó nuevamente y acudió a responder a las angustias y a las soluciones que la gente presentaba.

3. CONSTRUCCION DE LA REPRESA "EL COMUN" Y UN ACUEDUCTO COOPERATIVO

Después de varios estudios, con la ayuda de los técnicos se escogió el lugar más apropiado para recoger las aguas en tiempo de invierno, se optó por el sitio denominado "La Joya" tanto porque era el que representaba un mayor grado de precipitación como por las características topográficas de cuenca seca hidrográficamente en tiempo de verano pero que encauzaba las aguas lluvias de un amplio sector geográ

fico.

Se identificó también el mejor sitio para construir una gran represa y llenarla con el agua recolectada en la "Laja". La represa se construyó con la ayuda de la ingeniería y la tecnología existente pero utilizando nuestros propios recursos.

El muro de contención no se hizo fundiendo un bloque de cemento y de hierro sino haciendo un relleno con arcilla que se encontraba en el mismo lugar donde se construía la presa. Casi dos años se demoró su construcción. La presa tiene una capacidad para recoger 750.000 Mts.³ y se le puso el nombre de la "Represa El Común" en memoria del que había sido utilizado 200 años antes por las gentes de esta región para expresar la institución popular y representativa que la revolución le iba dando al gobierno de todos los pueblos que iban entrando en el proceso liberatorio. De la presa de "El Común" a la Laja lugar donde se capta el agua lluvia existe una distancia de 14 kms.

Desde la presa se distribuye el agua en forma convencional hasta todas las familias urbanas y rurales de los cuatro municipios. Al final serán beneficiadas 2.500 familias.

4. ACUEDUCTO REGIONAL COOPERATIVA "ACUASCOOP"

Desde el principio "SEPAS" que había estado estimulando a la gente para participar, en el proyecto, promovió la organización de una cooperativa que canalizara la necesidad y las aspiraciones de las comunidades necesitadas de agua, para que el sector público tuviese un ente representativo con quien dialogar y convenir y luego, para que una vez terminada la construcción del proyecto hubiera quien lo administrara en forma democrática y con la participación de todos. La Cooperativa se llama "Acueducto Regional Cooperativa - ACUASCOOP LTDA.", sus socios son las 40 Juntas de Acción Comunal que integran

a todos los beneficiarios, además de los cuatro municipios y de las cuatro parroquias de la región, SEPAS también es socio de la Cooperativa.

La conformación de la Cooperativa facilita el que el proyecto desde el principio esté bajo la administración y el control autónomo de los mismos usuarios.

5. TECNOLOGIA DE CASQUETES PARA COMPLEMENTAR LA REPRESA Y EL ACUEDUCTO

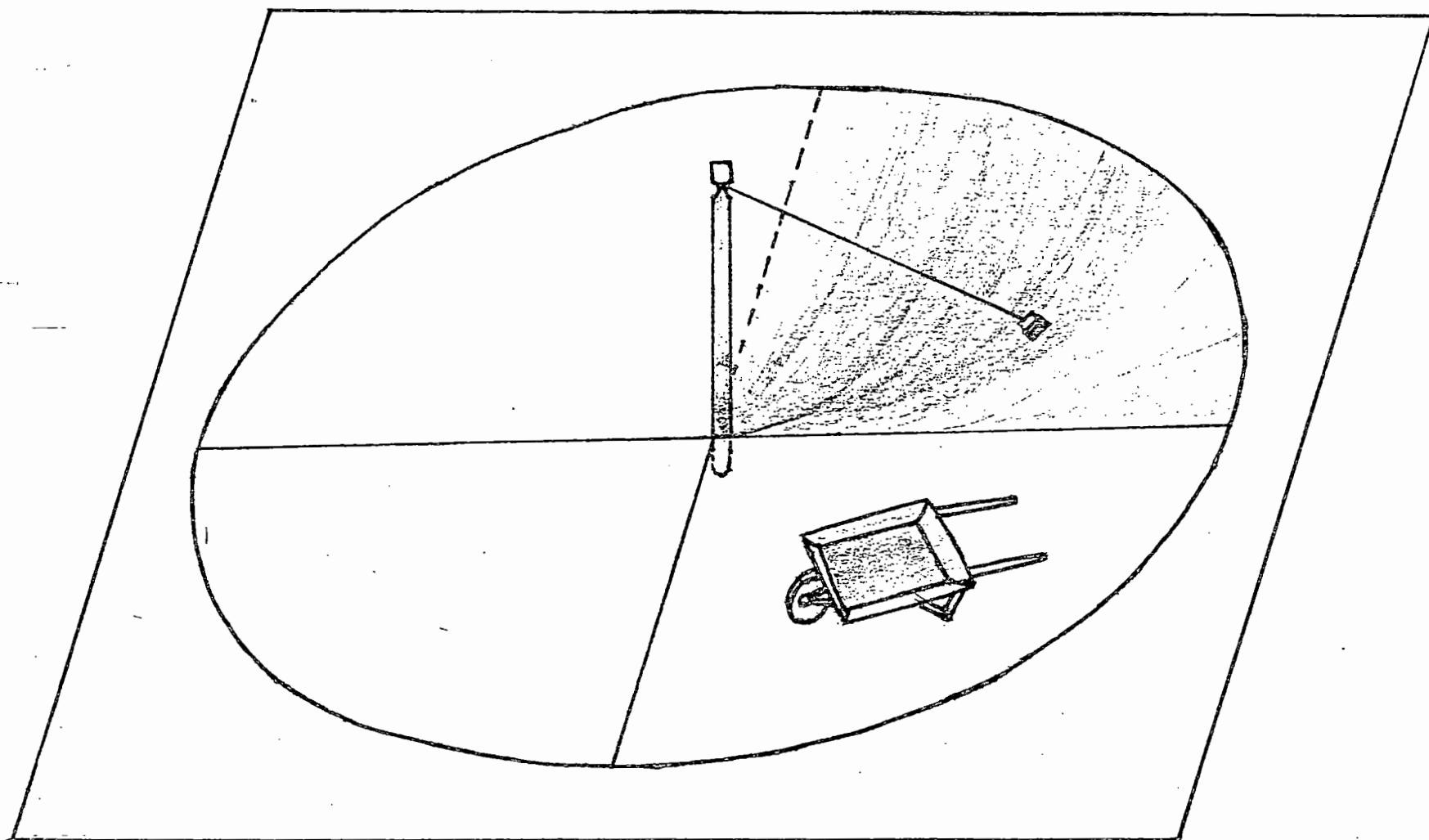
5.1 Se despierta la imaginación y las ganas de recoger el agua.

La educación, el aprendizaje y la transferencia de la tecnología para "represar" y recoger las aguas lluvias, se fue haciendo con cierta rapidez, a medida que los campesinos veían que la "Represa de El Común" estaba llena de agua en un lugar casi desértico, por su sequedad característica y que sus aguas estaban siendo ampliamente suficientes para todo el verano, se inventaban las formas de recoger el agua que veían correr cuando llovía.

Muchos empezaron a construir pequeñas represas llamadas "Jahueyes" a nivel familiar, unos con éxito y otros no. En el momento debe haber unos 200 jahueyes que se construyeron en el contorno y que complementan la acción del acueducto y la presa central.

En el afán de mejorar el sistema de construir los "jahueyes" se encontró una tecnología apropiada llamada de "casquetes" que hace más segura y más económica la construcción de los reservorios de aguas lluvias en las parcelas.

TRAZADO Y EXCAVACION DEL CASQUETE



5.2 Algunas características de la Tecnología de "Casquetes Esféricos que se está utilizando para recoger las Aguas Lluvias.

Los casquetes esféricos son una forma de almacenamiento de agua que utiliza técnicas apropiadas a bajo costo. La técnica consiste en escavar en el suelo un hueco totalmente redondo (como una naranja recortada por la mitad y donde la estructura física de la construcción sirve de muro de contención del agua).

Ubicación:

El casquete esférico se puede construir cerca a la vivienda para aprovechar las aguas lluvias que se recogen de los techos, a un lado de la carretera, o en el sitio que podamos llenarlo.

En lo posible ubicar el casquete en la parte alta de la finca para así poder regar por gravedad.

Para la construcción de un "Casquete Esférico" es necesario el empeño de hacerlo, el deseo de cambiar; posteriormente habrá que echar un poco de pica y pala.

Descapote:

Después de ubicado el sitio, se calcula el terreno que se requiere limpiar teniendo en cuenta el ancho del casquete, luego se macanea y se procede a la limpieza.

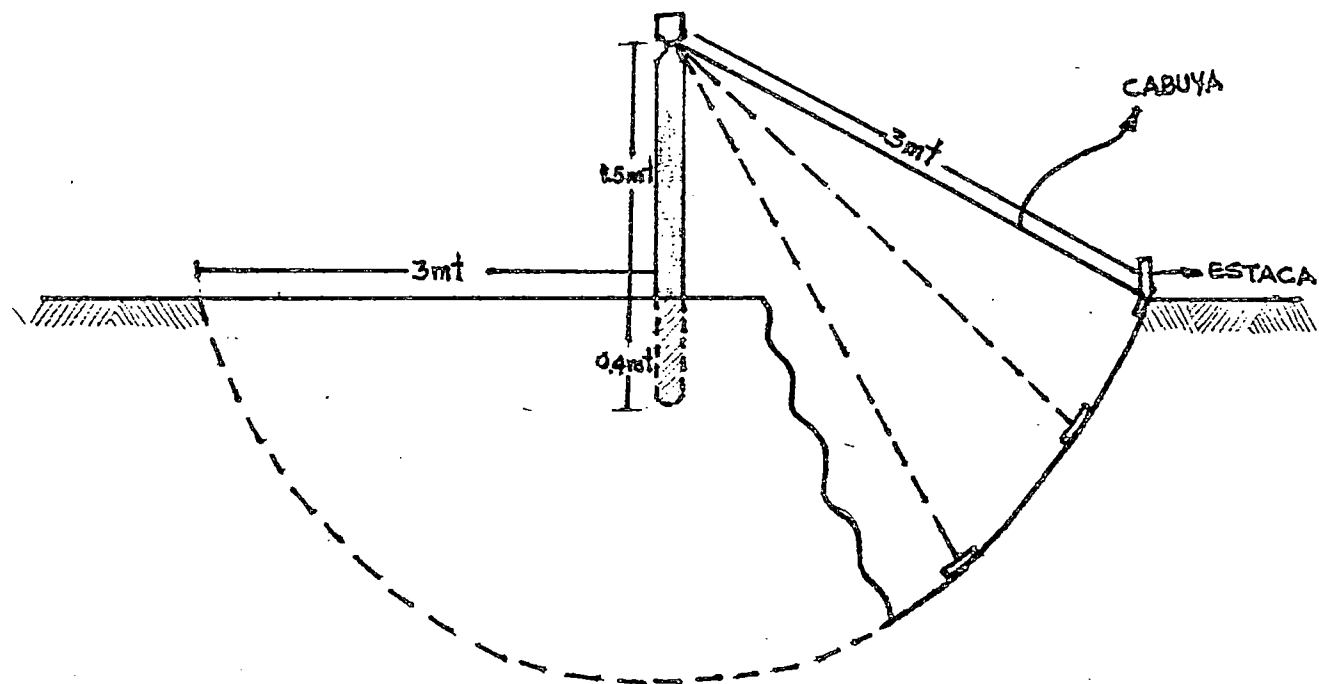
Nivelación:

Ya limpio y macaneado el terreno, tratamos de nivelarlo hasta que quede completamente plano; se utiliza un "nivel" o simplemente al ojo. Todo esto se hace a fin de que el casquete no quede inclinado.

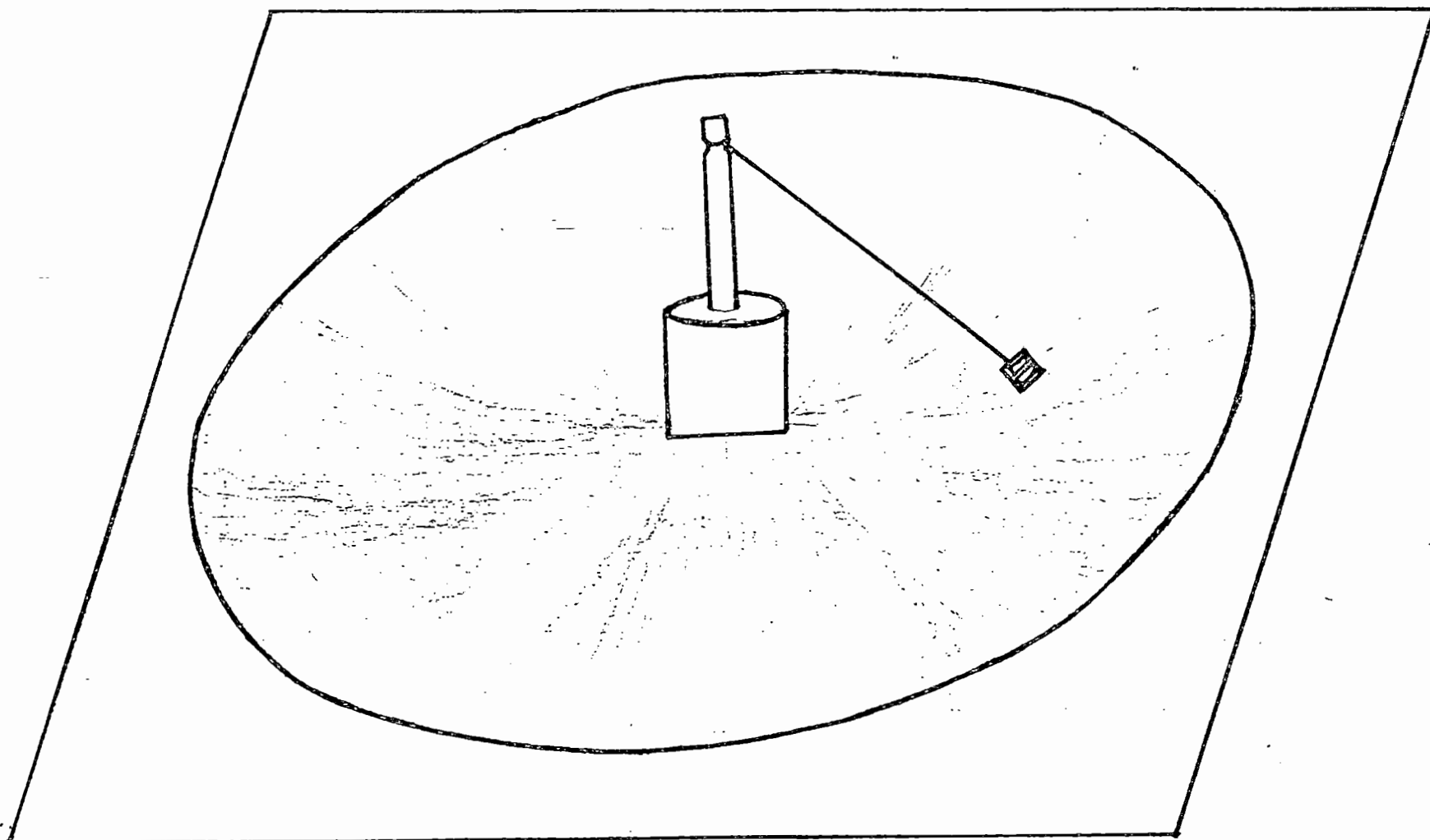
Trazado:

El éxito en la construcción del casquete está en el trazado y en

EXCAVACION (CORTE)



EXCAVACION FINAL



la colocación de la guía.

Utilizamos un palo rollizo de 2.5 mts. de largo, una cabuya de 4 metros, una estaca y una tablita de caja de tomate de 10 x 20 cms. Se toma el centro del terreno descapotado y en ese punto se entierra el poste unos 40 centímetros.

En la parte de arriba del poste se hace una ranura en donde se amarra una cabuya y en el extremo de la cabuya se amarra una pequeña estaca; luego se marca un círculo, tratando de que siempre esté templada la cabuya; ésto permite empezar a excavar de afuera hacia adentro. Ya trazado el círculo se cambia la estaca por la tablita que debe amarrarse por el centro; se divide el círculo en cuatro partes como cortando un ponqué, en una de esas partes y dependiendo del sitio donde se bote la tierra, se coloca la carretilla para botar la tierra.

Excavación:

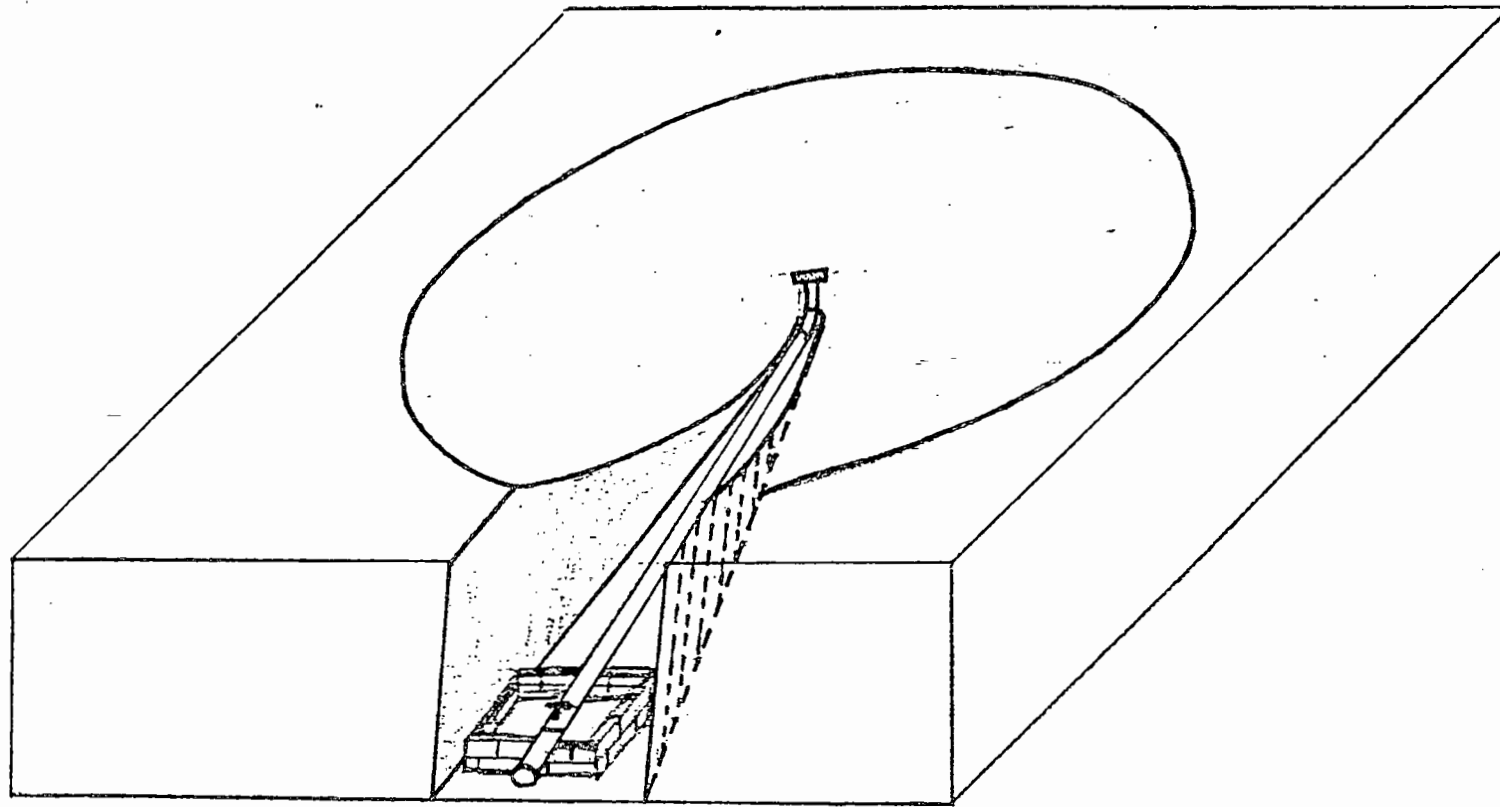
Al ir excavando se va midiendo con la tabla hasta cuando la cabuya esté templada, en ese momento no se excava más en ese punto; por facilidad los campesinos comienzan con el primer cuarto completo y de ahí siguen llevando la medida para seguir excavando.

Terminada la excavación del casquete queda un mojón de tierra que sostiene el poste que se tumba totalmente y se marca el punto donde estaba el mojón para colocar el desagüe, si éste es necesario.

Desagüe:

Cuando se construye un casquete en lo plano no se debe hacer desagüe, si está en una loma puede hacerse.

DESAGÜE



Para el desagüe se utiliza manguera de 2", en la parte central se une la manguera con un codo y un miple de 30 cms., todos de 2", asegurados con mezcla de cemento, al final de la manguera se instala un registro que puede protegerse con una caja construída en piedra o ladrillo.

La chamba del desagüe se debe rellenar con piedras y tierra apisonando en cada echada.

Frisada:

El siguiente paso consiste en colocar la malla de gallinero que servirá para sostener el friso. La malla se extiende de lado a lado procurando dejar en la orilla un sobrante de 50 cms.; luego se cruza formando una cruz y así se sigue cruzando hasta quedar descubiertos solamente unos pedazos. Estos pedazos se cubren colocando otros trozos de malla sobre ellos.

Para el friso se utiliza mezcla de arena amarilla de río y cemento en proporción 1 : 3 por una parte de cemento, tres de arena. Se hace una primera pañetada y luego se hace el acabado afinando con una llana.

5.3 MATERIALES

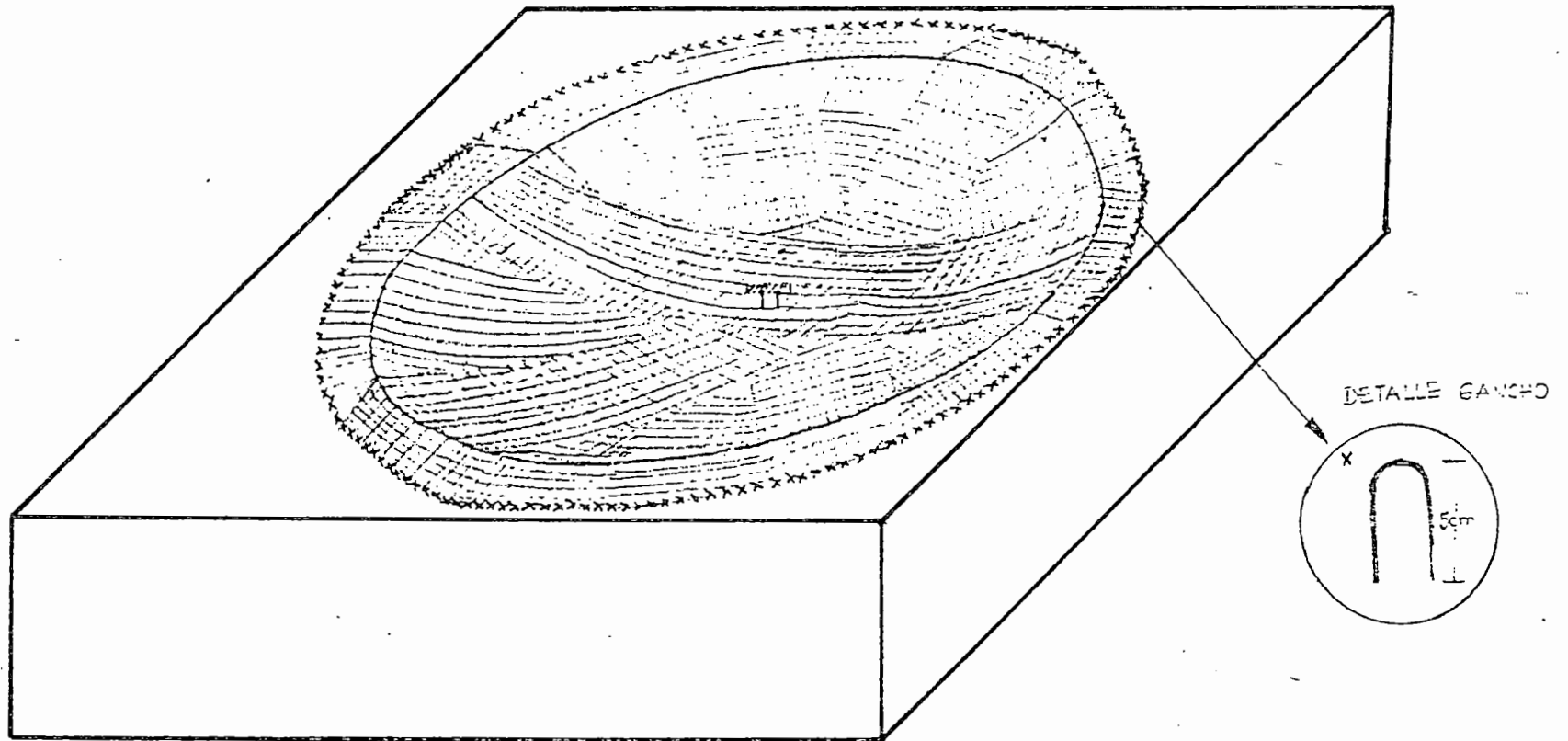
Los materiales dependen de la capacidad del casquete.

Los más comunes son : de 30 Mt.³, 50 Mt.³ y 80 Mt.³.

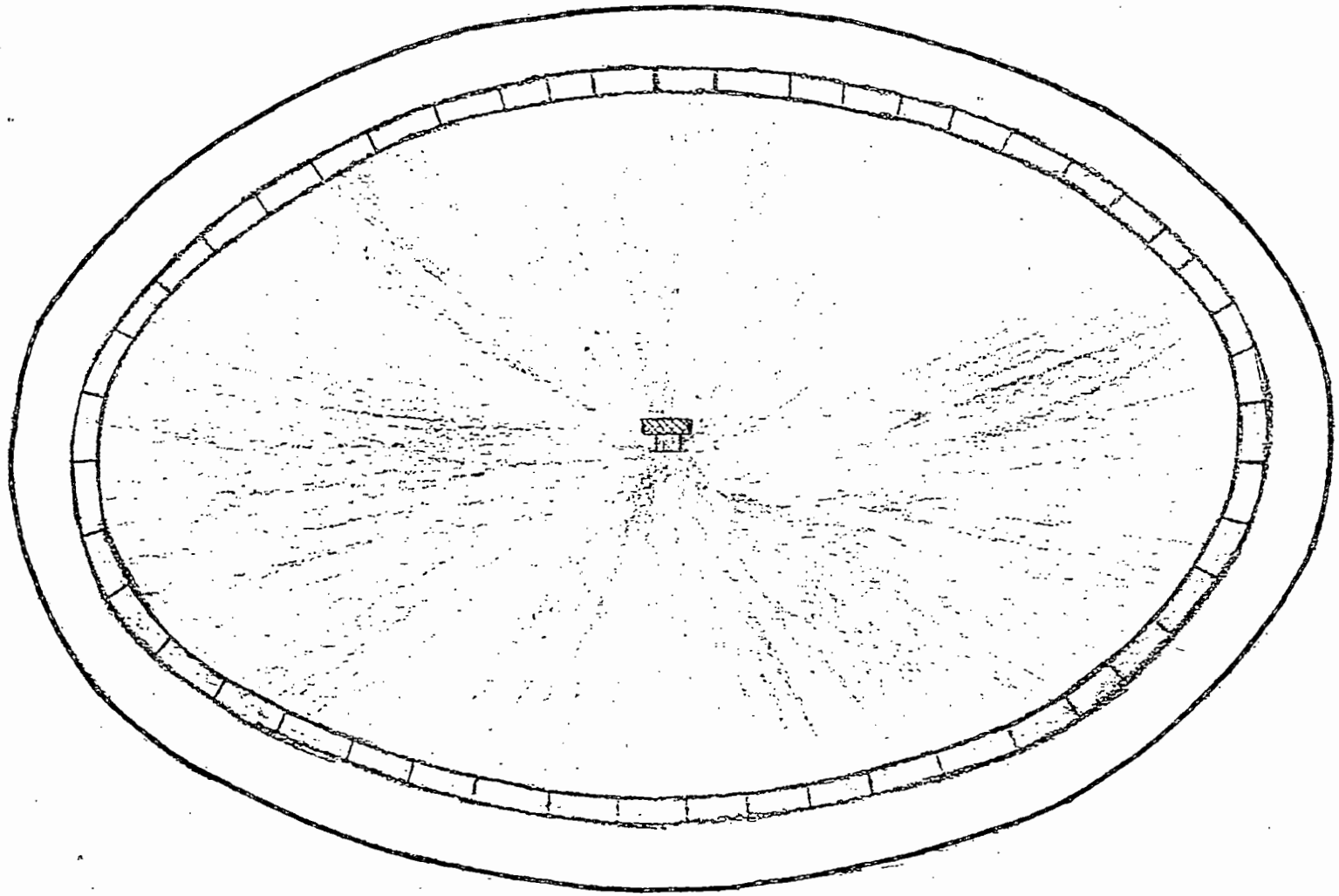
Ejemplo de materiales utilizados para un casquete de 30 Mt.³.

| | |
|-----------------|----------------------|
| Cemento | 11 bultos |
| Arena | 2 metros cúbicos. |
| Malla gallinero | 1 rollo de 36 metros |
| Alambre AWG 12 | 4 Kg. |
| Codo 2" | 1 Unidad |

ENMALLADO



FRISADA Y TERMINACION DEL CASQUETE



| | |
|------------------------------------|------------|
| Miple 2" (30" cm.) | 2 Unidades |
| Manguera negra 2" (polietileno) | 8 metros |
| Registro 2" | 1 Unidad |

5.4 TRANSFERENCIA

La tecnología de casquetes se transfiere ordinariamente en días de investigación - acción participativa que se realizan en sectores muy afectados por la falta de agua. Se termina con la construcción de un casquete realizado con la participación de todos, incluida la presencia de algunos campesinos que ya tienen la experiencia de la construcción y mantenimiento del casquete en su parcela. Con el aporte de todos se hace ordinariamente algunas pequeñas innovaciones al modelo original.

5.5 RESULTADOS

Hasta el momento se ha construido en solo un año cerca de 100 casquetes esféricos en la región. Son sin duda un recurso agropecuario básico en áreas como las nuestras que tienen escasas fuentes de agua y con largos períodos de verano.

Sus mejores resultados se verán un poco más tarde cuando la transferencia se convierta como actitud masiva.

3. LA MORA

Generación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias

1. DATOS GENERALES SOBRE LA ZONA DE LA EXPERIENCIA

El cultivo del fique ha constituido desde hace muchos años la base de la economía de 15.000 familias ubicadas en los municipios de Onzaga, San Joaquín, Mogotes, Curití, Aratoca y Villanueva. En los últimos años las familias han afrontado una aguda crisis como consecuencia del desplazamiento de la fibra de fique por el plástico y por problemas de plagas y enfermedades que amenazan con exterminar el cultivo.

El Sindicato de Fiqueros de Santander "SINTRAPROFISAN" ha venido impulsando algunos programas de tecnificación del cultivo del fique y algunas experiencias de diversificación, especialmente en cítricos.

Lo primero que se hizo fue un estudio de los suelos y de la climatología de los municipios de Onzaga, San Joaquín, Mogotes, Curití y Aratoca y se encontró que las condiciones del clima y del suelo son aptas para el cultivo de frutales de clima frío: mora, tomate de árbol, curuba y granadilla.

Desde hace un año la Unidad de Tecnología Apropriada de SEPAS y SINTRA PROFISAN, vienen impulsando un programa intensivo de extensión de los frutales antes mencionados en especial la mora de castilla o morón.

El objetivo del programa es el de llegar a un número suficiente de hectáreas, que permita contar con volúmenes de producción para el mercado local, regional y nacional. Se pretende además, llegar a la etapa de procesamiento de la fruta, cuando los volúmenes de producción lo permitan.

En la actualidad el programa de desarrollo en los municipios de San Joaquín, Onzaga, Mogotes, Curití y Aratoca, el área en cultivos de mora es de 15 Has. aproximadamente.

2. ALGUNAS CARACTERISTICAS EN EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA APROPIADA PARA EL CULTIVO DE LA MORA

Adaptación:

Se ha observado que el cultivo se adapta bien a alturas superiores a 1.700 metros sobre el nivel del mar y a temperaturas que van desde los 14 a los 19 grados centígrados.

Se adapta a suelos muy diversos desde suelos arenosos y pobres en fertilidad como los de Mogotes y San Joaquín, hasta los arcillosos de Aratoca.

Resiste bien la sequía y la acidez, siendo su recuperación buena y rápida con los primeros aguaceros.

Selección del sitio:

- Debe estar cerca de la casa para facilitar las labores del cultivo, especialmente el riego y la cosecha.
- En lo posible, que se pueda construir al lado del cultivo un reservorio o casquete para el almacenamiento de agua, para regar las plantas en verano.
- Para cultivos iniciales es recomendable un terreno fértil, a fin de obtener plantas fuertes y vigorosas que sirvan para sacar semilla e ir ampliando el cultivo.
- El terreno seleccionado no debe tener problemas de encharcamiento.

Obtención de la Semilla:

La forma más fácil y rápida para obtener semilla de mora es por el método de acodo de punta, para hacerlo proceda así:

- Llene una bolsa cafetera con tierra abonada.
- Seleccione una planta vigorosa y fuerte.
- De la planta escogida tome las ramas que no tengan frutos.
- Introduzca la punta de la rama en la bolsa con tierra.
- Deje la bolsa con la rama por 25 ó 30 días, al cabo de los cuales corte la rama a 35 centímetros.
- Deje la plantica a la sombra por unos 8 días para proceder luego a la siembra.

Preparación del Terreno:

La forma de preparar el terreno dependerá de la topografía del suelo ya sea quebrada o plana.

Como los suelos de nuestra zona son en su mayoría quebrados, prepare el terreno de la siguiente manera:

- Tale con machete las malezas y matorrales.
- Pique o cabe solo en el sitio donde quedará sembrada la plantica haciendo una terraza de un metro de ancha.
- Abone cada terraza con 2 kilos de materia orgánica (gallinaza, estiércol de vaca o caballo descompuesto, pulpa de café, etc.).

Si tiene humus de lombriz aplique un kilo por terraza. Además, agregue una libra de cal y mezcle bien la tierra, el abono orgánico y la cal, en cada terraza.

- Utilice distancias de siembra de 2 metros entre plantas y 3 metros entre surcos.

Siembra:

En el centro de cada terraza siembre una plantita de mora, ojalá empezando las lluvias. Si está haciendo verano riegue por lo menos tres veces a la semana.

Recuerde que en verano la mora necesita riego, por eso si no tiene agua para el riego construya cerca al cultivo un casquete o reservorio de agua, para que almacene agua lluvia, suficiente para el cultivo en el verano.

Podas:

A medida que la planta se desarrolla, hay que ir dándole la forma. En primer lugar elimine los primeros frutos que eche la mata.

Deje solo 7 a 8 ramas o gajos por mata, cuando alcancen una altura de 1 metro y 80 centímetros, córtelos a esa altura para estimular el brote de ramas laterales productivas.

Las podas deben ser permanentes para mantener bien formada la planta.

Las ramas que han dado cosecha también se den podar, lo mismo las ramas viejas y enfermas.

Tutorado:

El mejor sistema de tutorado es el de doble alambre, porque permite una mejor distribución de las ramas de planta y un mejor manejo del cultivo.

Cuatro meses después de la siembra empiece a construir el tutorado.

Coloque postes gruesos de 1.80 mts. de largo y fuertes cada 10 metros coloque alambre Nº 16 sobre los postes a una altura de 1 metro y 30 centímetros.

Empiece a llevar los gajos o ramas hacia lado y lado de los alambres amarrándolos con cabuyas.

Abonamiento:

Cada cuatro meses abone con gallinaza o humus de la lombriz, agregando a cada planta un kilo; además cada dos meses agregue medio litro de agroplus por mata, fumigar cada 15 días el cultivo con agroplus, con aplicaciones al follaje y al suelo.

Para aplicar la gallinaza o el humus haga huecos con barretón a 30 centímetros de la raíz de la planta y entierre el abono.

Desyerbos:

El cultivo se debe mantener limpio, para ello haga desyerbos y ploteos permanentes tratando de no formar morros en las raíces de la planta; por las calles a manera de cobertura siembre algunas plantas leguminosas como la de crotalaria, frijol caupí, canavalia y terciopelo. Estas plantas cubren el suelo y portan nitrógeno a las plantas de mora.

Control de plagas y enfermedades:

En el cultivo de mora se observan pocas plagas, en caso de presentar algunas de ellas aplique el zumo de ajo - ají que se prepara de la siguiente forma:

Haga un maseado o zumo de media libra de ajo y medio de ají en un litro de agua.

El zumo obtenido mézclelo con 30 litros de agua y aplique al cultivo.

Para una bombada de 20 litros de la mezcla de ajo-ají, agregue además 10 gramos o una cucharada platina de jabón de barra y aplique al cultivo.

Control de enfermedades:

Para controlar el palo azul o mancha azul haga podas de las partes enfermas de la planta y aplique en forma de fumigación extracto de ortiga o manzanilla; mezcle un litro de extracto de ortiga o manzanilla en 20 litros de agua y agregue 10 gramos o una cucharada platina de jabón en barra y proceda a hacer la fumigación del cultivo.

Cosecha:

Coseche únicamente los frutos maduros que tengan un color vino tinto oscuro, dejando en cada fruto el pedúnculo para que se conserve por mayor tiempo.

Empaque:

No utilice cajas muy grandes para el empaque de los frutos para evitar el deterioro de la fruta, por eso se aconseja utilizar una caja pequeña con las siguientes dimensiones:

| | |
|--------|----------------|
| Largo: | 48 centímetros |
| Ancho: | 32 Centímetros |
| Alto: | 13 Centímetros |

3. TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGIA

De acuerdo a nuestra experiencia se están dando los siguientes pasos:

1. Las comunidades entran en un proceso de investigación - acción participativa, con el fin de que entren en la búsqueda seria para diversificación de la agricultura y no continúen con el monocultivo del fique. Para esto se presta una asesoría por parte de SEPAS.

Ordinariamente resulta que la mora es uno de los productos alternativos, ya sea porque algunos han tenido experiencia en el cultivo o porque las técnicas también han hecho su aporte.

2. Con el grupo que resulte interesado por el monocultivo de la mora, se inicia un proceso de transferencia de tecnologías más apropiadas para este cultivo, ordinariamente se hacen visitas dirigidas a la parcela de algún campesino que ya tenga el cultivo y que sea él mismo el que transmita su experiencia. Con los primeros grupos hubo que organizar giras de estudio para que visitaran cultivadores de la Sabana de Bogotá y de otras regiones del país donde existe el cultivo. Los mismos cultivadores transmitían todo su saber y experiencia sobre la mora y los visitantes los acosaban con preguntas

3. La semilla y la técnica recibida se llevó para ser administrada en una granja ubicada en la zona del Proyecto, allí los campesinos y los técnicos observaban su comportamiento y tomaban conclusiones.

4. Finalmente, las plantas se distribuían a los miembros del grupo, a fin de que pudieran iniciar con pequeñas experiencias en las parcelas y dar comienzo al proceso de masificación. Nos han ayudado los grupos cultivadores "comunitarios" para la transmisión de tecnología pues ellos están en comunicación permanente entre sí y toman apreciaciones y determinaciones en conjunto. Además el grupo hace que tengan la determinación necesaria para afrontar los riesgos de un cultivo nuevo. Los pobres aisladamente tienen muy poca capacidad para correr riesgos.

5. En el momento la mora producida solamente es producida para el consumo local, pero ya está previsto que cuando haya excedente entraremos en procesos para adquirir las tecnologías de transformación y conservación agroindustrial del producto.

Esta es una experiencia todavía pequeña pero por ser una innovación en una zona tan deprimida como es la fiquera, resulta muy estimulante

para las comunidades y para quienes participan en ella.

4ª PARTE: RELACIONES DE SEPAS CON EL SECTOR PUBLICO

1. NATURALEZA DE ESTAS RELACIONES

SEPAS es consciente de que no podrá cumplir sus objetivos como entidad de servicio al desarrollo integral a partir de las comunidades más pobres y marginadas sino entrando en relación muy estrecha no solo con las comunidades en su base, sino también con otras entidades y grupos que puedan ofrecer servicios complementarios, ya sean éstas Privadas o del Estado. SEPAS busca conscientemente estas coaliciones y convenios formales o informales teniendo siempre presente los objetivos comunes.

Hago referencia solamente al tema que estamos tratando: Las relaciones de SEPAS con el sector público. Presento nuestra experiencia a través de cada una de las Unidades Operativas que hacen parte integrante de nuestra estrategia general.

1.1 LA UNIDAD DE INVESTIGACION - ACCION PARTICIPATIVA

Como dijimos al principio, esta Unidad Operativa de SEPAS, busca involucrar las comunidades marginadas, en los procesos de investigación, reflexión y acción que se crean necesarios para su propio desarrollo.

Para cumplir sus metas, esta Unidad Operativa mantiene relaciones estrechas con la Secretaría de Planeación del Departamento de Santander. En esta forma SEPAS y las comunidades consiguen mantener actualizado y como marco de referencia el Plan y las tendencias de desarrollo propuestas por el Gobierno del Departamento, y nosotros les ofrecemos las aspiraciones y datos recogidos de nuestras comunidades

y provincias, a fin de que vayan siendo también parte integrante de esos planes, que la mayoría de las veces se hacen sin real consulta de las bases. En este momento se está solicitando que dos personas de la Secretaría de Planeación Departamental se integren a nuestro equipo de tiempo completo, a fin de realizar un trabajo más de conjunto.

A nivel de sector público municipal las relaciones son más estrechas. SEPAS a través de su Unidad de Investigación - Acción Participativa está colaborando con los municipios en la elaboración de los "Planes de Desarrollo Municipal" y en la elaboración de un Plan de Desarrollo Provincial.

1.2 LA UNIDAD DE EDUCACION Y CULTURA POPULAR

Esta es una de las Unidades que más relaciones mantiene con el sector público. Por ejemplo:

El Instituto de Liderato Social del Páramo: Formalizó con el Ministerio de Educación Nacional un Convenio mediante el cual el Ministerio mantiene cuatro profesores para trabajar con los programas del Instituto. La Secretaría de Educación también mantiene dos profesores en comisión para apoyar los programas sociales que allí se desarrollan.

"El Instituto Agropecuario para Campesinos Adultos" que es otra de las bases operativas de la misma unidad, también mantiene un convenio con el Ministerio de Educación Nacional para cubrir los sueldos de seis asesores. Dicho Instituto mantiene relaciones estrechas tanto con la sección de educación no formal como con la división de educación de adultos del mismo Ministerio de Educación Nacional. En el momento existen 25 convenios firmados entre los municipios y SEPAS, mediante los cuales ambas partes se comprometen a realizar conjuntamente los programas de Bachillerato en Bienestar Rural que el Instituto está desarrollando, con la asesoría y por convenios

con FUNDAEC.

"El Instituto de Entrenamiento Cooperativo y Organización Popular", "INDECOL" y el Departamento Nacional de Cooperativas "DANCOOP", realizan convenios con frecuencia para programas que ambas partes están interesadas en desarrollar en diferentes partes del país; podríamos decir que ya se encontró un modo de operar en forma conjunta con este organismo del sector público tan importante para nosotros.

1.3 LA UNIDAD DE TECNOLOGIA APROPIADA

Esta Unidad de SEPAS a través de sus programas de agroecología, diversificación de cultivos, aprovechamiento de aguas y de transferencia de tecnologías agropecuarias, mantiene estrechas relaciones con diferentes entidades del sector público. Por ejemplo, SEPAS tiene un convenio con el Instituto Nacional de Recursos Naturales "INDERENA", para sembrar en estos dos años 380.000 árboles en la Provincia de San Gil; con la misma Institución se está dialogando para construcción y mantenimiento de un vivero que produzca un millón de plantas al año. Con el Instituto Nacional de la Reforma Agraria se mantienen las relaciones indispensables para los llamados "Programas de Pastoral de Tierras"; con el Departamento de Santander se está realizando en acción conjunta con SEPAS y con la Cooperativa "ACUASCOOP" un programa para llevar agua a 2.500 familias campesinas en cuatro de los municipios más secos de la región. Igualmente con los municipios de esta misma zona SEPAS ha firmado convenios para la construcción de "casquetes" o reservorios de agua que complementen el recurso del acueducto regional. Esta Unidad Operativa mantiene otros programas conjuntos con algunos municipios como el de participación en la elaboración de diagnósticos para el desarrollo agropecuario a nivel municipal: Algunos más concretos como los de "agroplus" y los de "lombricultura".

1.4 LA UNIDAD DE PROMOCION HUMANA Y ORGANIZACION POPULAR.

Su función dentro del conjunto de SEPAS está en ubicarse en la base misma de las comunidades para desde allí estimular procesos de promoción, organización y desarrollo desde abajo, desde los más pobres. Esta Unidad fuera del respeto mutuo no había tenido relaciones con organismos del sector público. Pero en este momento, junto con "INDECOL", la Unidad está realizando un trabajo de conjunto, al estimular la participación de las comunidades de base para que en unión con las entidades del sector público y las organizaciones populares, se elaboren los "Planes de Desarrollo Integral Municipal". Este es un trabajo de conjunto que se está realizando con estrecha participación de los alcaldes, los concejos municipales, las instituciones agropecuarias con que cuenta el Estado como el ICA, INDERENA, INCORA, SENA, etc.

La fundación y desarrollo de la "Cooperativa de Municipios de la Provincia del Guantán", es el resultado quizá de mayor calidad en este trabajo de conjunto y de mutua cooperación. A través de este ente privado-oficial se están diseñando programas de transferencia de tecnologías agropecuarias que antes eran realizados independientemente por SEPAS o por las entidades del sector público.

1.5 LA UNIDAD DE BIENESTAR

Esta Unidad realiza para el cumplimiento de sus funciones tres programas fundamentales en áreas muy marginadas: De prevención de enfermedades, de nutrición y de educación con los niños. Para realizar estos programas la "Unidad de Bienestar Social" mantiene estrechas relaciones con los Centros de Salud Regional y Municipal y con otros organismos del sector público, especializados en estas áreas del Bienestar Humano. Ultimamente SEPAS ha firmado convenios con algunos municipios para desarrollar programas conjuntos de prevención de enfermedades y mejoramiento ambiental en áreas críticas de sus respectivos radios de acción.

1.6 UNIDAD DE COMUNICACION SOCIAL

Como su nombre mismo lo indica, esta Unidad tiene como función principal el generar procesos de relación y comunicación permanente en las comunidades, en SEPAS y en la comunidad en general. Este trabajo exige muchas veces denunciar las injusticias y la incapacidad culpable del sector público para colaborar con los comunidades que luchan por salir de su lamentable situación, pero otras veces también significa estimular las instituciones públicas cuando seriamente trabajan por el desarrollo. Pretendemos utilizar todos los medios de comunicación a nuestro alcance para que en un primer momento las angustias y esperanzas de los más pobres sean oídas y luego para que en conjunto con ellos las entidades del sector público y del sector privado puedan organizar proyectos serios de respuesta. Esta Unidad sirve de puente para que en lo posible pueda mantenerse un diálogo abierto y permanente entre las comunidades marginadas y el sector público.

1.7 RELACIONES ENTRE EL SECTOR PUBLICO Y LAS ORGANIZACIONES AUTONOMAS QUE SEPAS HA IDO PROMOVRIENDO Y QUE INTEGRAN EL LLAMADO GRUPO "SEPAS - COOPCENTRAL".

a. Coopcentral y las Cooperativas de carácter financiero mantienen estrechas relaciones con el sector público: Reciben su vigilancia y control; el Estado les otorga redescuentos a través del Banco de la República; Planeación Nacional les dió el Visto Bueno para los créditos del BID.

b. Comercoop y las Cooperativas de Mercadeo mantienen estrechas relaciones y se apoyan mutuamente con el IDEMA -Instituto de Mercadeo Agropecuario- y también con el Ministerio de Agricultura. Comercoop y las Cooperativas acopian los productos de los campesinos y el IDEMA recibe finalmente los productos que las cooperativas mantengan como excedentes. Un caso bien concreto de esta relación es el que

se da con el mercadeo del frijol. Lo mismo sucede con los empaques de fique. "Comercoop" mantiene igualmente relaciones de mutua colaboración con el Programa DRI (Desarrollo Rural Integrado): Crédito especial por parte del DRI y asesoría a proyectos regionales por parte de Comercoop.

c. "El Común" y las organizaciones sociales que integra, mantienen estrechas relaciones, especialmente con el Ministerio de Agricultura. Por ejemplo: "El Común" recibe apoyos económicos del INCORA; el Sindicato de Fiqueros "SINTRAPROFISAN" recibe apoyos económicos del "Ministerio de Agricultura" y del "Fondo Nacional del Fique".

La reivindicación y denuncia que las organizaciones populares ejercen sobre los organismos del Estado, no impide que mantengan muy buenas relaciones con el sector público en general.

1.8 UNIDAD DE DIRECCION

SEPAS es invitado por el sector público a participar en la mayoría de encuentros, seminarios o talleres que esas Instituciones promueven para la identificación de problemas o la elaboración de programas en que ellas están interesadas. SEPAS procura hacer otro tanto con los organismos del Estado, especialmente a nivel regional y municipal. Las otras relaciones más concretas ya quedaron explicitadas anteriormente al hablar de las que mantiene cada una de las Unidades Operativas. La Dirección de SEPAS lo que hace es estimular las y en ciertos casos oficializarlas.

2. FACTORES QUE HAN INFLUIDO EN EL DESARROLLO DE ESTAS RELACIONES.

1. Nosotros las hemos buscado. Si no se buscan las relaciones es muy difícil que se den. Tenemos como criterio que no podemos ni ebemos suplir al Estado, ni a sus Instituciones en su obligación

primaria de servir al bien común y especialmente al de los sectores más pobres. El sector público tiene obligación de utilizar los instrumentos más apropiados para servir al bien común y nosotros sentimos la obligación a su vez, de ofrecernos como medio apropiado para que el Estado y sus Instituciones puedan cumplir en alguna forma con sus deberes primarios de servicio a la comunidad.

2. SEPAS incluyó la promoción de organizaciones populares como parte de su estrategia general de servicio.

Esto hace que el sector público, que ordinariamente está muy politizado, trate de colaborar, estimando que también para él es mejor mantener buenas relaciones con quienes promueven esta clase de programas; pues si es cierto que no puede utilizar la entidad electoralmente, tampoco le conviene tener comunidades organizadas en su contra.

3. El sector público ordinariamente establece relaciones o con quien le permita ser "utilizado" para su clientelismo político o con quien ofrece programas sociales que por su naturaleza, por su ubicación, o por su calidad, no puede dejar de tenerlos en cuenta. Nosotros creemos que estamos realizando programas que ni por calidad ni por ubicación puede ofrecer el sector público en igualdad de condiciones.

4. Nosotros tenemos también un factor coyuntural que es favorable: es el proceso de descentralización administrativa que se está dando en Colombia.

Al producirse la descentralización, los municipios y el sector público local no tienen la experiencia ni las posibilidades para prestar los servicios que ahora deben asumir. Nuestra ONG tiene en cuenta este factor para servir de puente dentro de sus propias limitaciones. Por eso el mayor número de relaciones con el sector público se están dando a este nivel.

5. Nuestros largos años de experiencia y la extensión geográfica que cubrimos, es otro factor que hace que el sector público nos tenga en cuenta para la realización de sus programas.

5ª PARTE: PARAMETRO IDEAL DE RELACIONES ENTRE LAS ONGs Y EL SECTOR PUBLICO

1. UN PRIMER MARCO PARA LAS BUENAS RELACIONES ES DE TIPO LEGAL

Que dentro del cuerpo constitucional o jurídico de nuestros países y de los organismos internacionales queden reconocidas las ONGs, ubicadas ordinariamente en los inmensos corredores que separan el sector público de las bases, como indicadores de democracia y de participación ciudadana. Que las ONGs no aparezcan como cuerpos extraños dentro del cuerpo social sino como entes con funciones propias dentro del conjunto. Lo primero para unas buenas relaciones es reconocer y respetar la identidad del otro. Debe haber un marco legal donde el Estado no desconozca o utilice su poder para hacer paralelismo o destruir las comunidades de base o grupos como las ONGs, sino que poniendo en práctica el principio de subsidiaridad, estimule, apoye y fortalezca su imaginación, su creatividad y su capacidad de servicio; donde a su vez las ONGs reconozcan al sector público como el mejor aliado, especialmente en la investigación, transferencia de tecnologías agropecuarias.

2. UN SEGUNDO MARCO PARA ESTABLECER ESAS RELACIONES IDEALES ES DE TIPO OPERATIVO

Que las ONGs especializadas en investigación y transferencia de tecnologías agropecuarias constituyan en cada país una **"Cooperativa de Investigación Transferencia de Tecnologías Agropecuarias"**. A esta Cooperativa o ente semejante también, pueden pertenecer y ser socias las entidades del sector público, especializadas y responsables de prestar estos servicios.

La Cooperativa tendría como servicios principales:

- a. La comunicación interna de experiencias entre los socios.
- b. El ofrecimiento de servicios y asesorías de investigación y transferencia de tecnologías agropecuarias.

En este escenario se entraría en una relación ideal de socios entre el sector público y el sector de las ONGs.

El sector público por su propia naturaleza tiene una cierta actitud de prepotencia y ordinariamente no establece relaciones de uno a uno, sino para pagar impuestos; ordinariamente no establece relaciones con lo que aparece pequeño. Se trataría de crear una ONG - COOPERATIVA - GRANDE donde el Estado tenga con quien establecer relaciones y donde todos, incluido el sector público, podamos ser socios.

ESQUEMA

PROYECTO DE SECADO NATURAL DE YUCA COSTA ATLANTICA DE COLOMBIA

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO
2. DESCRIPCION DEL PROCESO
3. PROYECTO INTEGRADO DE YUCA
 - DEFINICION
 - FASES DEL PROYECTO INTEGRADO
 - ASPECTOS A EJECUTAR EN UN PROYECTO PILOTO
 - ELEMENTOS ESTRATEGICOS
4. EVOLUCION DEL PROYECTO DE SECADO NATURAL DE YUCA
5. ORGANIZACION DEL PROYECTO
6. PARTICIPACION INSTITUCIONAL
7. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE ESTE MODELO
8. PROPUESTA

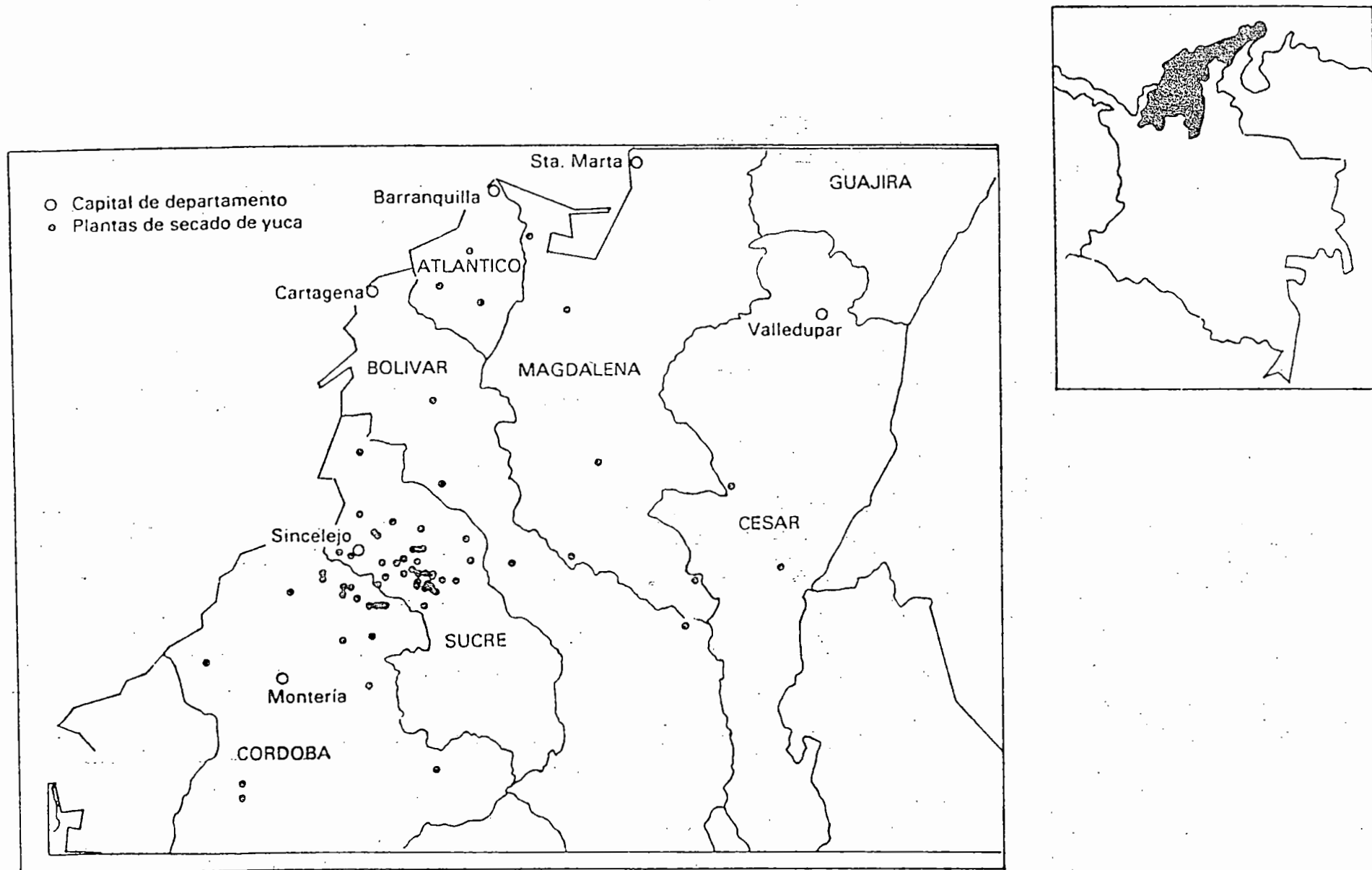
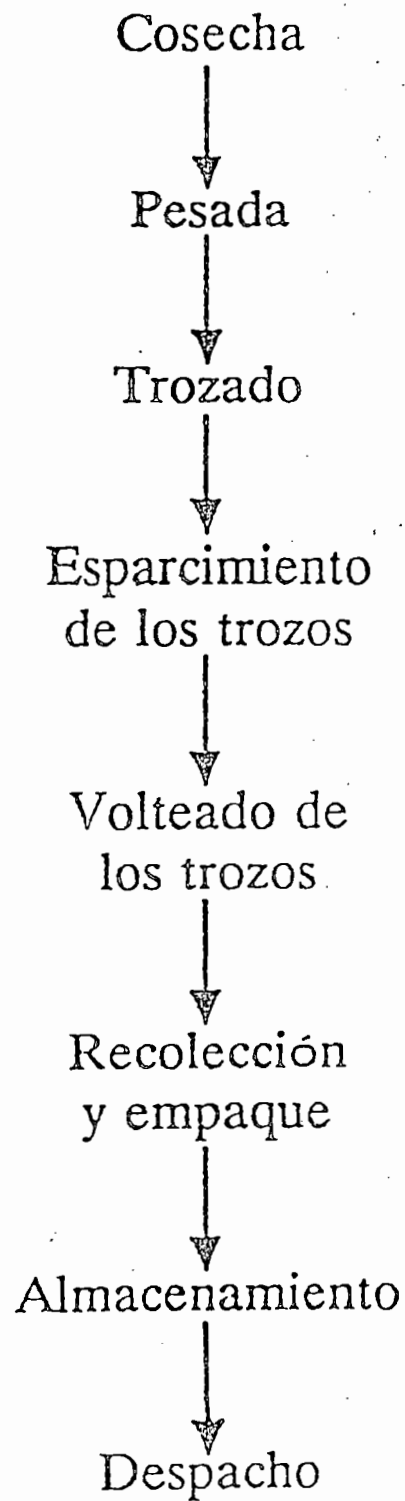


Fig. 1. Mapa de la Costa Atlántica y ubicación de las plantas de secado de yuca.

1. ANTECEDENTES

PROYECTO DE SECADO NATURAL DE YUCA EN LA COSTA ATLANTICA DE COLOMBIA

- COSTA ATLANTICA DE COLOMBIA
- 80% AGRICULTORES TIENE EL 10% DE LA TIERRA
- AREAS RURALES DE LAS MAS POBRES EN COLOMBIA
- DESDE 1976 FONDO DRI TRABAJA EN REGION PARA MEJORAR BIENESTAR
- SEQUIA DE DICIEMBRE A MARZO Y SUELOS POBRES
- YUCA EN ASOCIACION Y GANADO DE DOBLE PROPOSITO
- YUCA OFRECE MENOS RIESGO Y MAS PRODUCCION ENTRE ALTERNATIVAS
- YUCA ES UN ALIMENTO DIARIO BASICO
- PROCESO URBANIZACION HA BAJADO DEMANDA DE YUCA
- FONDO DRI OTORGA CREDITO SUBSIDIADO PARA PRODUCCION YUCA (FINALES DECADA 70)
- DEMANDA INELASTICA, CAIDA DE PRECIOS DE YUCA
- DRI (AGENCIA DE DESARROLLO) DETECTA PROBLEMA Y SURGE ESTRATEGIA DE DIVERSIFICACION DE MERCADOS
- COMO FUENTE DE CARBOHIDRATOS EN RACIONES BALANCEADAS PARA ANIMALES
- IMPORTACION DE 200.000 TON ANUALES DE SORGO EN DECADA DE 70
- RAPIDO CRECIMIENTO DE MERCADO PARA CONCENTRADOS (5-10%)
- EXPORTACION DE TAILANDIA A COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA (5 mm TON TROCITOS)
- ENTIDAD DE INVESTIGACION (CIAT) ADAPTA TECNOLOGIA DE SECADO DEL ASIA
- SOLICITUD DE FONDO DRI PARA DESARROLLO DE MERCADOS

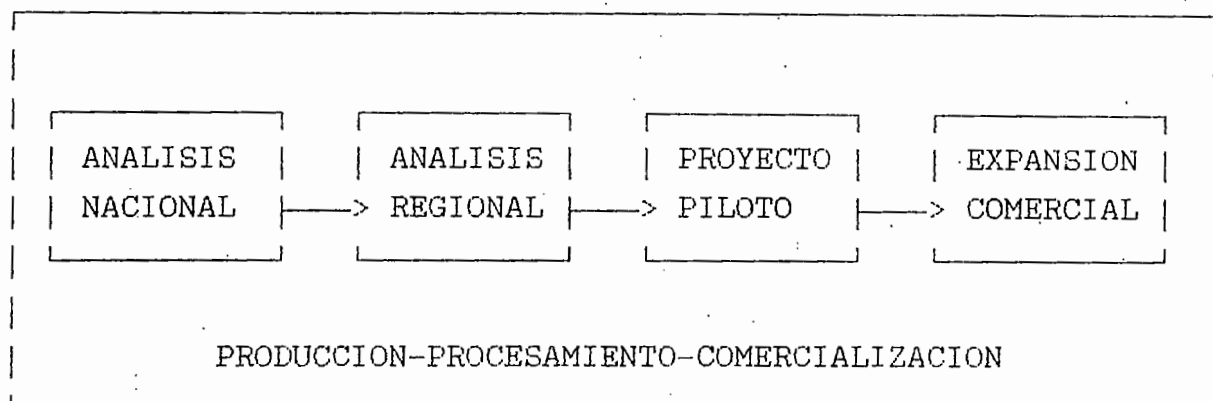


PROYECTO INTEGRADO DE YUCA

DEFINICION

Es una estrategia de desarrollo rural ejecutada por pequeños productores que se implementa en cuatro fases, promoviendo la transformación agroindustrial de la yuca mediante el enlace de las funciones de producción, procesamiento, y comercialización, contando con el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

LAS FASES DE UN PROYECTO INTEGRADO



1. Análisis Nacional (Macroplaneación)

Se estudia :

- la situación económica del país
- las perspectivas de la yuca dentro de la economía nacional
- el potencial de los diferentes productos de la yuca

Con el fin de:

- seleccionar el producto de yuca con mejores perspectivas
- seleccionar región más apropiada para su desarrollo

FASES DE UN PROYECTO INTEGRADO (CONT.)

2. Análisis Regional (Microplaneación)

Se estudia:

- la producción y mercadeo de yuca
- paquetes tecnológicos disponibles para producción y procesamiento de la yuca
- estudio de mercados y del consumidor respecto a producto a desarrollar
- determinación de presencia institucional e infraestructura de servicios

Para:

- seleccionar escenario para proyecto piloto
- identificación de ejecutores
- estudio de prefactibilidad
- formular propuesta para la fase de proyecto piloto

3. Proyecto piloto

- Desarrollo de un producto de yuca y su introducción comercial
- Establecimiento y operación de una planta piloto bajo condiciones reales del mercado (manejo campesino)
- Suministra datos para estudio de factibilidad

FASES DE UN PROYECTO INTEGRADO (CONT.)

4. Expansión comercial

- Replicación de plantas
- Consolidación del mercado para el producto
- Creación de una nueva agroindustria rural
- Establecimiento de un sistema de información para el seguimiento del proyecto

ASPECTOS A EJECUTAR EN UN PROYECTO PILOTO

MERCADEO

- + ESTUDIO DE MERCADOS (UBICACION Y TAMAÑO)
- + DETERMINACION DE ESTRUCTURA DE PRECIOS
- + ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS CON CLIENTES POTENCIALES
- + ESTABLECIMIENTO DE CANALES DE DISTRIBUCION SI ES EL CASO
- + PRUEBAS DE ACEPTACION ENTRE COMPRADORES O CONSUMIDORES
- + DESARROLLO DE PRODUCTO, DISEÑO DE LOGO, MARCA O EMPAQUE SI ES EL CASO
- + EFECTUAR MERCADO DE PRUEBA

PROCESAMIENTO

- + CONSTRUCCION Y PUESTA EN OPERACION DE PLANTA PILOTO
- + AJUSTE DE LA TECNOLOGIA DE PROCESAMIENTO Y DE LA OPERACION DE LA PLANTA
- + ESTABLECER PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL DE CALIDAD
- + DISEÑAR UN SISTEMA DE SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA

PRODUCCION

- + DIAGNOSTICO DE SISTEMAS DE PRODUCCION
- + DISEÑO Y PRUEBA DE MEJORES OPCIONES
- + VALIDACION Y EVALUACION ECONOMICA DE LA TECNOLOGIA DESARROLLADA

ASPECTOS A EJECUTAR EN UN PROYECTO PILOTO (CONT.)

FINANCIEROS

- + DETERMINAR ESTRUCTURA DE COSTOS
 - DE PROCESAMIENTO
 - DE COMERCIALIZACION
- + OBTENER UN PARAMETRO DE RENTABILIDAD FINANCIERA DE LA PLANTA PILOTO

GESTION

- + SELECCIONAR PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OBRERO PARA MANEJAR PLANTA
- + ESTABLECER UN SISTEMA DE INFORMACION CONTABLE Y DE SEGUIMIENTO AL PROYECTO
- + DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE RECOLECCION DE INFORMACION PARA DETERMINAR COSTOS DE PROCESAMIENTO
- + ESTABLECER CONCIENCIA SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD
- + IDENTIFICAR AREAS CRITICAS DE LA GESTION
- + DESARROLLAR ESQUEMA IDONEO GERENCIAL

CAPACITACION

- + CAPACITAR GRUPOS CAMPESINOS Y EQUIPOS TECNICOS EN:
 - TECNOLOGIA DE PROCESAMIENTO
 - MERCADEO
 - ESTRUCTURA DE COSTOS
 - ASPECTOS CRITICOS DE LA GESTION

PROYECTO PILOTO

ASPECTOS A EJECUTAR EN UN PROYECTO PILOTO (CONT.)

COORDINACION

- + DESARROLLAR ESQUEMAS DE ORGANIZACION INSTITUCIONAL Y CAMPESINA QUE FACILITEN LA EJECUCION DEL PROYECTO
- + OBTENCION DE APOYO POLITICO PARA EL PROYECTO

ELEMENTOS ESTRATEGICOS

*** INTEGRACION MULTISECTORIAL**

- VER TODO EL SISTEMA
- PRODUCCION, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION

*** INTEGRACION INTERINSTITUCIONAL**

- ESTRECHA INTERACCION DE INSTITUCIONES DE INVESTIGACION Y DESARROLLO
- ARTICULACION ASISTENCIA TECNICA, FINANCIERA Y EMPRESARIAL

*** ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO**

*** PARTICIPACION DE CAMPESINOS**

- PROCESO DE APRENDIZAJE
- PREPARACION PARA AUTOGESTION

*** TECNOLOGIA GENERADA POR LA DEMANDA (ENFOQUE DE MERCADEO)**

PROYECTO DE SECADO NATURAL DE YUCA

EVOLUCION DEL PROYECTO

DECISIONES INICIALES

- PROCESAMIENTO CERCA A ZONAS DE PRODUCCION
- ORGANIZACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE YUCA
- PEQUEÑAS UNIDADES DE PROCESAMIENTO

FASE DE PROYECTO PILOTO

OPERACION EXPERIMENTAL (1981)

- CONVENIO ENTRE DRI Y CIAT
- FINANCIACION DE LA ACDI
- CON PARTICIPACION DE ASESOR DRI-CIAT
- GRUPO DE 15 AGRICULTORES DE BETULIA, SUCRE
- SE CONSTRUYO PISTA DE 300 M²
- SE ADOPTO TECNOLOGIA DE PROCESAMIENTO
- SE DESARROLLO ESQUEMA OPERACIONAL
- PRODUCCION DE SIETE TON DE YUCA
- BUSCA DE CLIENTES EN MEDELLIN Y CARTAGENA

OPERACION SEMICOMERCIAL (1982-83)

- GRUPO TOMA MANEJO DE PLANTA
- SE GENERARON DATOS CONFIABLES SOBRE FUNCIONAMIENTO DE PLANTA
- SE CONSOLIDO MERCADEO
- SE PREPARO UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA Y ECONOMICA
- EL DRI CREO UNA LINEA DE CREDITO PARA FINANCIAR OTRAS PLANTAS
- SE AMPLIO CAPACIDAD DE PLANTA PILOTO
- SE UTILIZO COMO MODELO DEMOSTRATIVO PARA ENTRENAR OTROS GRUPOS
- PRODUCCION DE YUCA SECA DE 140 TON

EVOLUCION DE PROYECTO (CONT.)

LA FASE DE PROYECTO PILOTO PERMITIO:

- + INTERACCION ENTRE INVESTIGADORES, AGENTES DE DESARROLLO, Y PRODUCTORES DE YUCA
- + REDUCIR RIESGO DE FRACASO
- + SUMINISTRO INFORMACION RESPECTO A RECURSOS INSTITUCIONALES Y FINANCIEROS REQUERIDOS PARA FASE DE EXPANSION

FASE DE EXPANSION O REPLICA (1983 EN ADELANTE)

- + REPLICA EN COSTA ATLANTICA
- + CREACION DE ORGANIZACION DE SEGUNDO GRADO (ANPPY) PARA COMERCIALIZACION
- + 50 NUEVAS COOPERATIVAS HAN INICIADO ACTIVIDADES DE SECADO EN PERIODO 1983-90
- + 20 PLANTAS DE PARTICULARES
- + EXPANSION A OTROS DEPARTAMENTOS
- + PRODUCCION ACTUAL DE COOPERATIVAS Y PARTICULARES ES DE 20.000 TON DE YUCA SECA

Evolución del proyecto de yuca DRI-CIAT.

| Año | No. de plantas | No. de socios | Area de secado (m ²) | Producción yuca seca (t) | Relación yuca fresca/ yuca seca (\$/t) | Precio de compra yuca fresca ^a (\$/t) | Costo de producción ^a (\$/t) | Precio de venta de yuca seca ^a (\$/t) |
|------|-------------------|------------------|--|------------------------------------|---|---|---|---|
| 1981 | 1 | 15 | 300 | 7 | 2.70 | 16,327 | 52,657 | 49,480 |
| 1982 | 1 | 15 | 300 | 38 | 2.61 | 14,584 | 49,547 | 50,453 |
| 1983 | 7 | 187 | 4,000 | 98 | 2.59 | 13,349 | 47,622 | 49,196 |
| 1984 | 7 | 187 | 4,000 | 1,100 | 2.53 | 14,131 | 46,006 | 51,915 |
| 1985 | 20 | 394 | 18,238 | 3,006 | 2.38 | 12,448 | 40,577 | 50,646 |
| 1986 | 35 | 790 | 28,800 | 2,980 | 2.43 | 13,558 | 39,882 | 47,511 |
| 1987 | 35 | 801 | 29,490 | 3,851 | 2.57 | 12,484 | 41,276 | 51,509 |
| 1988 | 37 | 1,129 | 35,364 | 5,484 | 2.46 | 13,518 | 41,887 | 57,489 |
| 1989 | 41 | 1,323 | 45,845 | 5,601 | 2.40 | 13,618 | 52,078 | 61,247 |
| 1990 | 52 | 2,044 | 66,801 | 9,500 | n/d | 15,584 | n/d | n/d |

a. Pesos colombianos constantes de 1988 (US\$1.00 = Col.\$299.17).

n/d = no disponible.

ORGANIZACION DEL PROYECTO

- CAMPESINOS ORGANIZADOS EN COOPERATIVAS
- DEDICACION TIEMPO COMPLETO DE PROFESIONAL DRI-CIAT EXPERTO EN TECNOLOGIA DE SECADO DURANTE PRIMEROS AÑOS
- EXISTENCIA DE UNA PLANTA PILOTO DEMOSTRATIVA (CAPACITACION CAMPESINO-CAMPESINO)
- FONDO DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO (DRI) COORDINA APOYO DE INSTITUCIONES ESTATALES Y ONGS
- FORMACION DE EQUIPOS TECNICOS MULTIDISCIPLINARIOS E INTERINSTITUCIONALES POR DEPARTAMENTO
- APOYO DE INSTITUCIONES ESTATALES Y ONGS
- ASOCIACION DE COOPERATIVAS (ANPPY) ASUME LABOR DE COMERCIALIZACION
 - * CONTACTACION DE MERCADOS
 - * CONCENTRACION DE OFERTA
 - * ENFOQUE DEMASIADO ESTRECHO
 - * ESCASOS RECURSOS ECONOMICOS

INSTITUCIONES PARTICIPANTES Y SUS FUNCIONES

FONDO DRI

1980-

- COORDINACION DE PROYECTO
- CONSIGUIO APOYO DE DISTINTAS INSTITUCIONES
- FINANCIO ASESOR DRI-CIAT DE TIEMPO COMPLETO
- PRESIDIO EQUIPOS TECNICOS DEPARTAMENTALES

CIAT

(1980-89)

- ADAPTACION TECNOLOGIA
- ASESORIA ESTUDIOS SOCIO-ECONOMICOS
- ASESORIA MERCADEO
- ASESORIA SEGUIMIENTO PROYECTO

SENA

1981-

- PROMOVER FORMACION DE ASOCIACIONES Y COOPERATIVAS
- CAPACITAR EN COOPERATIVISMO
- CAPACITACION GERENCIAL Y CONTABLE

DANCOOP

1986-

- CAPACITACION GERENCIAL Y CONTABLE

ASISTENCIA TECNICA
PROCESAMIENTO

- INICIALMENTE, ESPECIALISTA EN SECADO DE YUCA
- CENTRAL DE COOPERATIVAS DE LA REFORMA AGRARIA (CECORA)
(1980-86)
- CAPACITACION CAMPESINO-CAMPESINO

ASISTENCIA TECNICA
Y CREDITO PARA
PROCESAMIENTO

- CORFAS (ONG) (1986-
- FINANCIACOOOP
- INCORA (1986-

INSTITUCIONES PARTICIPANTES Y SUS FUNCIONES (CONT.)

ASISTENCIA TECNICA - ICA (1984-
EN PRODUCCION DE
YUCA

CREDITO PARA - CAJA AGRARIA (1984-
PRODUCCION DE YUCA

COMERCIALIZACION - CECORA (1980-86)
- ANPPY (ONG) (1986-

INVESTIGACION DE - CIAT (PROCESAMIENTO) (1980-89)
APOYO - ICA (PRODUCCION DE YUCA) (1984-

FINANCIACION - ACDI (1980-85)
DE PROYECTO - PMA (1989-

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MODELO DE APOYO INSTITUCIONAL

VENTAJAS

- GENERALMENTE NO REQUIERE PERSONAL ADICIONAL SI YA EXISTE PRESENCIA DE INSTITUCION
- PERMITE APORTES MULTIDISCIPLINARIOS
- PERMITE ACCESO A INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

DESVENTAJAS

- INSTITUCIONES ESCASA DE RECURSOS
- ALTA ROTACION DEL PERSONAL EN INSTITUCIONES ESTATALES
- COSTO ALTO DEL APOYO INSTITUCIONAL ESTATAL
- DIFICIL COORDINACION DE MULTIPLES INSTITUCIONES
- FALTA DE PRESENCIA INSTITUCIONAL EN AREAS MARGINADAS
- NO GARANTIZA DESARROLLO DE CAPACIDAD DE AUTOGESTION

PROPUESTA PARA ORGANIZACION DE PROYECTO

- **CAMPESINOS ORGANIZADOS EN COOPERATIVAS O MICROEMPRESAS**
- **DEDICACION TIEMPO COMPLETO DE UN PROFESIONAL EXPERTO EN TECNOLOGIA DE SECADO BIEN PAGO DURANTE LOS PRIMEROS AÑOS**
- **EXISTENCIA DE UNA PLANTA PILOTO DEMOSTRATIVA (CAPACITACION CAMPESINO-CAMPESINO)**
- **FONDO DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO (DRI) COORDINA APOYO DE INSTITUCIONES ESTATALES Y ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES**
- **FORMACION DE EQUIPOS TECNICOS MULTIDISCIPLINARIOS E INTERINSTITUCIONALES MIXTOS (ESTADO Y ONGS) POR DEPARTAMENTO**
- **APOYO DE INSTITUCIONES ESTATALES Y ONGS EN:**
 - * **ORGANIZACION DE CAMPESINOS**
 - * **CREACION DE MICROEMPRESAS (ONGS)**
 - * **COOPERATIVISMO**
 - * **CONTABILIDAD**
 - * **ADMINISTRACION DE MICROEMPRESAS (ONGS)**
 - * **PROMOCION DE AUTOGESTION (ONGS)**
 - * **COMERCIALIZACION**
 - * **ASISTENCIA TECNICA EN PROCESAMIENTO**
 - * **ASISTENCIA TECNICA EN PRODUCCION**
 - * **FINANCIACION**

PROPUESTA (CONT.)

- DAR PRIORIDAD A LA CREACION DE UNA ORGANIZACION DE SEGUNDO GRADO O ENTIDAD QUE AGRUPE COOPERATIVAS Y/O MICROEMPRESAS CAMPESINAS QUE:

- * RECIBA DONACIONES INICIALES Y TENGA INGRESOS PROPIOS
- * TENGA CRITERIO EMPRESARIAL Y QUE REPRESENTA EL ESFUERZO DE AUTOGESTION CAMPESINA
- * PUEDE RECIBIR APOYO DE INSTITUCIONES DEL ESTADO Y ONGS
- * AL EVOLUCIONAR, ABARQUE RESPONSABILIDADES CADA VEZ MAS AMPLIAS, TALES COMO:

- + LIDERAZGO
- + CAPACITACION DE MIEMBROS
- + DESARROLLO DE UN SISTEMA CONTABLE
- + EJECUCION DE NUEVOS PROYECTOS
- + INVESTIGACION DE MERCADOS
- + ASISTENCIA TECNICA EN PROCESAMIENTO
- + ETC.

- LA DIVISION DEL TRABAJO ENTRE ENTIDAD CAMPESINA, INSTITUCION ESTATAL Y ONG PODRIA SER ASI:

RESPONSABILIDAD DE ENTIDAD CAMPESINA

- * AREAS INTIMAMENTE LIGADAS UNA AGROINDUSTRIA ESPECIFICA

EJEMPLOS: ASISTENCIA TECNICA EN PRODUCCION DE TROZOS DE YUCA

CAPACITACION EN LA ADMINSTRACION DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE TROZOS DE YUCA

RESPONSABILIDAD DE INSTITUCION ESTATAL Y ONGS

* AREAS DE CONOCIMIENTO MAS GENERALES:

EJEMPLOS: ORGANIZACION DE CAMPESINOS

CAPACITACION EN COOPERATIVISMO

CAPACITACION EN ADMINISTRACION DE
MICROEMPRESAS

* LAS ONGS PUEDEN APOYAR

- EN FUNCIONES NO CUBIERTAS POR INSTITUCIONES
ESTATALES

EJEMPLOS: COMERCIALIZACION
DESARROLLO DE AUTOGESTION

- EN REGIONES DONDE NO HAY PRESENCIA DE
INSTITUCIONES ESTATALES

LISTA DE SIGLAS

| | |
|--------------|--|
| ACDI | Agencia Canadiense para el Desarrollo Integral. |
| ANPPY | Asociación Nacional de Productores y Procesadores de Yuca. |
| APROBE | Asociación de Productores de San Juan de Betulia (Sucre). |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo. |
| BIRF | Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. |
| CAJA AGRARIA | Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero. |
| CECORA | Central de Cooperativas de la Reforma Agraria Ltda. |
| CEGA | Corporación de Estudios Ganaderos y Agrícolas. |
| CIAT | Centro Internacional de Agricultura Tropical. |
| CIDA | Canadian International Development Agency. |
| COPROMERCAR | Cooperativa de Producción y Mercadeo de Repelón (Atlántico). |
| CORFAS | Corporación Fondo de Apoyo a Empresas Asociativas. |
| DANCOOP | Departamento Nacional de Cooperativas. |
| DRI | Desarrollo Rural Integrado. |
| FINANCIACOOP | Fondo Financiero Nacional de Cooperativas. |
| FONADE | Fondo Nacional de Desarrollo. |
| GCAI | Grupo Consultativo para la Investigación Agrícola Internacional. |

7. CHILE

**INFLUENCIAS DE LAS RELACIONES NORTE/SUR EN LA INVESTIGACION
AGROECOLOGICA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN AMERICA LATINA:
EL CASO DE CLADES.**

Miguel Altieri. Ph.D.
División de Control Biológico
Universidad de California, Berkeley

y

Andrés Yurjevic. Ph.D.(c)
Secretario Ejecutivo CLADES

INTRODUCCION

Las organizaciones no-gubernamentales (ONGs), después de más de una década de experiencia en diseño e implementación de proyectos de desarrollo de base, han tomado conciencia de sus limitaciones para lograr impactos masivos en materia de desarrollo rural sostenible. Un número creciente de ellas se interesa en superarlas mediante una mejor colaboración con otras ONGs, instituciones académicas, gubernamentales e internacionales preocupadas del desarrollo. Reconocen también que un nuevo diseño en las relaciones con las agencias de cooperación es una condición necesaria para obtener resultados consistentes. Para facilitar este proceso nació el Consorcio Latinoamericano sobre Agroecología y Desarrollo (CLADES).

Desde su inicio, las instituciones que lo conforman, plantearon la necesidad de basar las relaciones con las

Trabajo preparado para ser presentado en el "Taller Regional para América del Sur", del 2-7 de diciembre de 1991 en Santa Cruz-Bolivia

contrapartes del norte en el concepto de responsabilidad compartida, transformando así las relaciones norte/sur en una variable activa en la consecución de metas tales como levantar una propuesta tecnológica basada en principios agroecológicos, reforzar la capacidad institucional de las ONGs para implementar una estrategia de Desarrollo Rural Sostenible y ayudar a generar una división del trabajo entre ONGs, gobiernos y universidades, que optimizara las ventajas comparativas existentes en cada una de ellas.

Los resultados logrados por CLADES en sus dos años y medio de funcionamiento sirven de base para someter a un análisis crítico la estrategia de relaciones norte/sur diseñadas para fortalecer la investigación agroecológica y su transferencia tecnológica en América Latina.

En el estudio se explicitan los desafíos que enfrenta la economía campesina y el aporte potencial de la agroecología a la solución de los mismos. Se analiza la forma específica en que se han sumado voluntades institucionales del norte y del sur para construir una mesa de concertación que permita respaldar una agenda de desarrollo del sur. Se estudia también el proceso de inversión en capacidades profesionales como parte del reforzamiento de las ONGs como instituciones de desarrollo, para finalizar con una presentación de casos que muestran la forma en que ONGs, universidades y otras instituciones se han articulado en espacios nacionales específicos.

I. DESAFIOS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA AGRICULTURA CAMPESINA EN AMÉRICA LATINA: el fracaso de las propuestas oficiales y la alternativa agroecológica

En América Latina existen alrededor de nueve millones de explotaciones en manos de campesinos, con una superficie media de 2.1 ha. Estos campesinos agricultores constituyen cerca del 80% del total de agricultores, poseen el 18% de las tierras agrícolas y sólo el 7% de las tierras arables. En este sector se origina aproximadamente del 40 al 50% de la producción agrícola para consumo interno, de modo que la contribución del campesinado a la producción y el abastecimiento de alimentos es significativa, especialmente en cultivos básicos como el maíz, el frijol y las papas. (Ortega.1986)

La escasez de tierra, su baja productividad y la deficiente organización social son factores importantes que explican la pobreza de este sector. La tecnología convencional, con la que trabaja el sector moderno de la agricultura, aún no ha llegado a este grupo importante de campesinos pauperizados. Muchos campesinos insisten en preservar los sistemas tradicionales, aún cuando puedan tener acceso a otras innovaciones, incluidas las nuevas variedades que se adaptan mejor al monocultivo. Por ejemplo, en México sólo entre el 10 y el 25% de todos los campesinos han adoptado el uso de semillas mejoradas, fertilizantes, plaguicidas y maquinaria (CEPAL, 1985). En las laderas de las montañas de Colombia sólo el 15% de los campesinos optaron por nuevas variedades de maíz.

Existen varios factores que pueden explicar por qué algunos campesinos experimentan dificultades para adoptar estas nuevas técnicas:

a. Las variedades modernas y las recomendaciones tecnológicas globales han resultado muy inadecuadas para hacer frente a la enorme heterogeneidad ecológica y socioeconómica que caracteriza las explotaciones campesinas.

b. Las condiciones físicas y socioeconómicas de las granjas agrícolas experimentales, donde se originan las nuevas tecnologías, difieren nítidamente de las granjas de los campesinos.

c. Muchos campesinos se muestran renuentes a adoptar técnicas al considerar que aumentan los márgenes de riesgo por hacerlos más dependientes de mercados imperfectos.

Se puede constatar que diversas instituciones oficiales se han percatado que sus programas de desarrollo rural no han valorado el entorno ecológico y la racionalidad económica que orienta las decisiones de los campesinos; hecho que las ha llevado a fomentar el empleo de tecnologías que no son asumidas por un número importante de pequeños productores.

Hasta el momento, se han producido dos intentos de respuesta a esas inadecuaciones por parte de organismos gubernamentales e internacionales. La primera ha sido la metodología de investigación de sistemas agrícolas, cuyos iniciadores fueron los Centros Internacionales, y que tiene como objetivo entender lo que hacen los agricultores, por qué han mantenido sus prácticas tradicionales y qué es lo que requieren para que acepten una nueva tecnología. Aunque en el CIP, el CIMMYT y el CIAT se hace hincapié en los esfuerzos de investigación que estimulan la participación de los campesinos, el sentido de la investigación agrícola parece restringirse a la superación de las barreras sociales

que limitan la adopción por parte de los campesinos de las tecnologías elaboradas en los centros. Las recomendaciones se basan en la utilización de variedades de gran rendimiento junto con un paquete de plaguicidas y fertilizantes químicos.

La segunda respuesta ha sido el Desarrollo Rural Integrado, que combina el objetivo económico de una mejor producción agropecuaria con el progreso de la pesca, la silvicultura, la producción artesanal, el empleo fuera de las explotaciones agrícolas y la prestación de servicios de salud, enseñanza y otros de tipo comunales. Los resultados, hasta el momento, han sido modestos, en parte a causa de la complejidad del problema y también debido a la estructura orgánica y la falta de experiencia de las instituciones públicas encargadas de ponerlos en práctica. (Altieri. 1988)

1. Los intentos desde la base de las organizaciones no-gubernamentales.

En América Latina existe una cantidad creciente de ONGs, que han creado programas que enfatizan la investigación, la enseñanza y la asistencia técnica orientadas al fomento de la agricultura del campesinado. Muchos de estos grupos han demostrado una habilidad única para comprender la especificidad de la lógica que orienta las decisiones productivas en las pequeñas explotaciones agrícolas; habiendo sido capaces de fomentar tecnologías adecuadas a la dotación de recursos que posee el campesino.

Una gran proporción de ONGs que han adoptado el enfoque agroecológico se dedican a la búsqueda de sistemas de producción alternativos con el objeto de: a) aumentar la producción de alimentos básicos en las explotaciones agrícolas para mejorar el consumo de alimentos de la

familia; b) fomentar la utilización eficiente de los recursos locales; c) aumentar la diversidad de cultivos y animales para minimizar los riesgos; d) mejorar la base de recursos naturales mediante la conservación del agua, del suelo y el germoplasma local; e) reducir la utilización de insumos externos para disminuir la dependencia, aunque manteniendo el rendimiento mediante el empleo de tecnologías apropiadas; f) asegurar que el empleo de los sistemas alternativos tenga un efecto capacitador a nivel familiar y comunitario.

Para conseguir estos fines han intentado: a) rescatar y evaluar las técnicas campesinas, valorando el cultivo de alimentos tradicionales (el amaranto, la quinua, el lupino, etc.) y la conservación del germoplasma autóctono; b) experimentar técnicas que requieren pocos insumos en granjas orgánicas; proteger y regenerar la base de recursos naturales mediante la conservación de suelos, la lucha contra la erosión, los cultivos múltiples, la reforestación, etc.; c) crear instrumentos de labranza apropiados (implementos de tracción animal, etc.) o técnicas para ahorrar energía (bosques comunales, biogas, otras fuentes de energía, estufas tipo lorena, etc.) y, d) elaborar metodologías de investigación para evaluar los conocimientos y las motivaciones de los campesinos.

Los esfuerzos de investigación se han complementado con programas de educación popular y difusión de informaciones, que tienen por objeto fomentar los conocimiento y las técnicas de los propios campesinos en el ramo de la salud, la producción agropecuaria y la organización social. (Altieri y Yurjevic. 1989)

2. La agroecología como nuevo paradigma para fomentar el desarrollo rural de base.

La agroecología nace de la necesidad de contar con un tipo de desarrollo rural que sea más sensible a las enormes variaciones de la ecología, las presiones demográficas, las relaciones económicas y la organización social predominantes en la región. Su énfasis en la sustentabilidad, estabilidad biológica, conservación de recursos y equidad, junto con el objetivo de lograr una mayor producción han hecho de este enfoque científico un instrumento útil para enfrentar las dificultades ecológicas y tecnológicas que circundan los problemas de producción en la agricultura del campesinado. Por una parte, la agroecología ofrece varias metodologías que permiten que los investigadores rescaten y sistematicen el saber tradicional, el que, si se conjuga adecuadamente con los criterios científicos modernos, puede desembocar en un eficiente aprovechamiento de la conservación de recursos y en sistemas agrícolas autosustentables.

La agroecología ha influenciado el discurso de un número importante de ONGs en la región, debido a que las técnicas regenerativas y de bajos insumos propuestas son socialmente activantes, ya que despiertan la iniciativa popular; culturalmente compatibles, puesto que no ponen en entredicho la racionalidad de los campesinos; consistentes ecológicamente, puesto que no tratan de modificar o transformar radicalmente el ecosistema campesino y económicamente viables, puesto que minimizan los costos de producción mediante la utilización más eficiente de los recursos existentes. (Altieri. 1991)

Es necesario señalar que la agroecología, como criterio de desarrollo agropecuario, no puede cambiar los factores estructurales que condicionan la pobreza rural. Para ello,

se necesita de una estrategia de desarrollo que además de asumir un enfoque de agricultura sostenible, promueva la organización social del campesinado. También será preciso reconocer que la pobreza no es sólo una condición económica sino también una actitud psicológica, que para ser superada requiere de técnicas pedagógicas y metodológicas apropiadas.

La experiencia señala que la agroecología no es neutra ni en el desarrollo social ni en el despertar de la voluntad de cambio en el campesinado. Al promover un manejo integrado del hábitat presiona por un desarrollo asumido colectivamente y, al valorizar su experiencia productiva lo legitima como agricultor.

II. LA MESA DE CONCERTACION NORTE/SUR Y LOS AVANCES EN LA PROPUESTA AGROECOLOGICA

Tal como se señala en la introducción, CLADES planteó desde su inicio la necesidad de cambiar el estilo y contenido de las relaciones norte/sur como una precondition para el éxito de su tarea: ayudar a evitar el colapso de la pequeña propiedad campesina (CLADES.1988). Se constataba que las agencias de cooperación carecían de elementos de juicio claros para comprender la importancia que tiene para el desarrollo rural contar con una oferta tecnológica adecuada a las condiciones campesinas. Se percibía la necesidad de construir una relación de mutua colaboración, entre ONGs y agencias de cooperación, para influir en los criterios sobre los cuales éstas últimas basan sus políticas al desarrollo. Lo anterior sólo era alcanzable si se generaba un clima de mutua confianza basado en responsabilidades y procesos de evaluación compartidos. La magnitud de la tarea planteada sobrepasa cualquier esfuerzo de instituciones aisladas, por lo que se requiere de una capacidad colectiva.

De lo anterior nació la idea de construir una mesa de concertación entre instituciones del norte y del sur, sobre la base de una agenda de trabajo que explicitara las necesidades tecnológicas de la pequeña propiedad campesina.

La agenda se configuró a partir de dos fuentes de información. La primera la constituyó un diagnóstico sobre el estado de avance de la propuesta agroecológica ; el que permitió conocer los aportes e insuficiencias que presentaban programas de desarrollo rural que habían incursionado consistentemente y por un período relativamente largo en el área agroecológica (FAO, 1989). La segunda fuente se basó en las bases científicas de la agroecología. (CLADES, 1989)

La mesa de concertación se configuró sobre la base de tres tipos de instituciones: las ONGs del sur que habían explicitado un fuerte compromiso con el planteamiento agroecológico; las agencias de cooperación del norte que hubieran planteado una voluntad especial por apoyar proyectos y programas que tuvieran un enfoque de agricultura alternativa; y, universidades y centros de investigación del norte que tuvieran como razón de ser el desarrollo de la ciencia y la formación de profesionales. Expresamente quedó planteada la necesidad de estudiar la manera más adecuada de interactuar con los organismos de gobierno, que definen las políticas para el sector agrícola y con los encargados de implementarlas.

Por razones de orden práctico se procedió a avanzar en fases sucesivas. De esta forma las energías se centraron primero en configurar un equipo de trabajo con las ONGs del sur que tuvieran un grado de legitimidad y capacidad de convocatoria en sus respectivos países. Así nació un colectivo de trabajo

latinoamericano que reúne toda la riqueza de realidades agroecológicas y sociales de la región. El segundo paso consistió en articular a un conjunto de agencias de cooperación de Canadá, USA y en menor medida Europa para que apoyaran creativamente la agenda de trabajo de CLADES. Finalmente se procedió a establecer relaciones, a través de las instituciones miembros, con la comunidad científica en sus distintas expresiones institucionales.

El proceso descrito llevó a que rápidamente el núcleo de agencias de cooperación al desarrollo ligadas a CLADES invitara a formar parte de este proceso de creación colectiva a Fundaciones, principalmente de USA, dedicadas a financiar la investigación científica (ICFID, 1989). Este hecho ha redundado en una suave pero creciente presión de estas instituciones sobre sus contrapartes universitarias del sur para que se abran a la problemática campesina desde el quehacer que les es propio. Paralelamente CLADES se ha relacionado con IFOAM-AL, organismo que ha congregado a instituciones y centros con vocaciones ecológicas diversas.

Hacer del desafío de la innovación tecnológica una tarea compartida ha sido, hasta ahora, un acierto que ha detenido un proceso de dispersión e ineficiencia incompatible con la extrema necesidad de sumar esfuerzos institucionales, humanos y de recursos económicos para el logro de las metas propuestas.

En cuanto al contenido del desafío planteado se pueden señalar dos hechos importantes. Uno se refiere al rápido intercambio de conocimientos que CLADES ha producido en la región y el otro al reconocimiento que ha recibido de la comunidad científica. Al resultado anterior ha ayudado considerablemente el trabajo de difusión, charlas, publicaciones y la edición de la revista oficial de CLADES "Agroecología y Desarrollo".

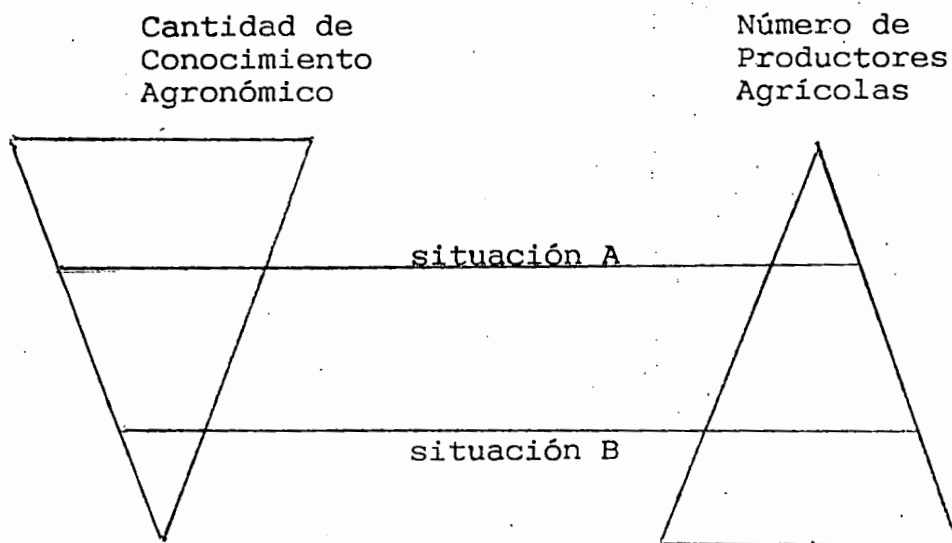
Lo señalado ha evitado que instituciones internacionales hayan impuesto las definiciones fundacionales sobre el planteamiento tecnológico que se quiere construir. Muy por el contrario, las elaboraciones tecnológicas se han hecho a partir del camino recorrido por instituciones latinoamericanas. Igualmente relevante es señalar que el proceso de creación tecnológico ha mantenido su compromiso con la realidad y necesidades campesinas. Las universidades, por ejemplo, han comenzado a dar signos de querer asociar la investigación en el área agroecológica al desarrollo rural sostenible y comienzan a expresar su voluntad de formar a sus profesionales en dicha temática. El convenio suscrito entre CLADES y 11 Facultades de Agronomía de 8 países latinoamericanos explicita la voluntad de dichas instituciones de diseñar un plan de investigación agroecológica y establecer un calendario de cursos para la formación de profesionales en la temática de la agroecología y del desarrollo rural sostenible.

También es necesario señalar que el papel de las instituciones del norte ha trascendiendo el mero aporte de financiamiento. Con su apoyo entusiasta ha sido posible tener acceso a las experiencias de agricultura ecológica existentes en diversos países del norte, las que han logrado ser económicamente rentable y por tanto, ya poseen el germen de la replicabilidad. Los programas agroecológicos de universidades de USA, Canadá y Europa se han transformado en fuentes de información científica y de transferencia de métodos de investigación para las ONGs del sur. Finalmente, no menos significativo ha sido la voluntad de las agencias de cooperación al desarrollo de aceptar que los programas de desarrollo rural que ellas financian incorporen componentes de investigación agroecológica. Igualmente relevante es el esfuerzo que hacen por capacitar a sus staffs en la temática de la agroecología.

III. LA CREACION DE UNA CAPACIDAD PROFESIONAL EN LAS INSTITUCIONES DE DESARROLLO

Una importante meta de CLADES ha sido influir en la formación de profesionales. La opinión de este consorcio es que la responsabilidad de producir los cuadros profesionales que requiere la sociedad para su desarrollo está, esencialmente, radicada en las universidades, y en el caso específico de la formación de profesionales para intervenir en las diversas realidades del agro, en sus escuelas de agronomía.

Si bien algunas décadas atrás la temática del desarrollo rural tenía un alto peso específico en la formación de los agrónomos, esta importancia relativa se ha ido desvaneciendo rápidamente. FAO ha graficado, la preocupación de las escuelas de agronomía, de la siguiente forma:



Situación A: El agrónomo tiene una gran cantidad de respuestas técnicas a los desafíos productivos de un número pequeño de productores.

Situación B: El agrónomo tiene mínimas respuestas técnicas para los pequeños productores, que constituyen la inmensa mayoría.

Lo anterior no quiere decir que no exista a nivel de escuelas de agronomía una preocupación naciente por la agroecología y menos que los futuros profesionales del agro sean insensibles a ella. Lo que se afirma es que la universidad no ha sido la institución motora en la búsqueda de la innovación tecnológica basada en principios agroecológicos, sino que por el contrario ha reaccionado lenta y tardíamente a una necesidad urgente y apremiante; fenómeno que se da de manera similar en el norte.

Lo señalado ha afectado a todas las instituciones preocupadas por el desarrollo rural, sean estas públicas o privadas. Las implicancias de este hecho son evidentes al constatar la falta de políticas que permitan y fomenten una investigación tecnológica orientada a maximizar el uso de recursos locales y la dificultad de proceder a un trabajo complementario entre ONGs y sector público en materia de difusión tecnológica.

Frente al déficit de profesionales formados en modelos de desarrollo que incluyeran los conceptos de crecimiento, equidad y sostenibilidad, ONGs que habían hecho un progreso evidente en el área analizada decidieron complementar la formación de técnicos y profesionales con programas de especialización en agroecología. La responsabilidad asumida, por su envergadura, fue necesario compartirla con las agencias de cooperación. Lo anterior sólo fue posible al mostrar que los currículos agroecológicos y de desarrollo

rural sostenible aprovechaban muchos de los contenidos aportados por la formación convencional. De aquí que a costos razonables era posible potenciar aquellos aspectos que refuerzan la dimensión social y ecológica. Claramente si las agencias de cooperación no se hubieran involucrado desde el inicio, en el desafío de hacer emerger una estrategia de desarrollo sostenible, la tarea formativa planteada hubiese sido imposible.

El camino recorrido en la formación profesional permite mirar los resultados obtenidos con espíritu crítico y mostrar que la suplencia realizada no se transforme en la consolidación de caminos paralelos entre ONGs y universidades.

La existencia de un programa de relativa significación en esta materia permite una evaluación de los resultados alcanzados (CET/CLADES. 1989). El programa tuvo como eje al CET, ONG chilena pionera en el desarrollo de la agroecología, y a instituciones miembros de CLADES de Bolivia, Perú, Paraguay, Costa Rica y Colombia. El apoyo financiero provino centralmente de un convenio que suscribieron para ese propósito CET e Inter American Foundation.

Este programa de formación se implementó durante el período 88/89 e incluyó 103 profesionales, técnicos y directivos de 57 ONGs de 17 países. En Chile el programa se implementó en las Centrales de Experimentación y Difusión del CET y, cuando los cursos se dictaron en otros países, en locales proporcionados por ONGs, institutos tecnológicos y universidades. En algunos de dichos eventos se contó con la participación de funcionarios pertenecientes a los organismos públicos encargados del fomento agrícola. Las agencias de cooperación ayudaron a difundir la existencia de

los cursos entre las instituciones que estaban siendo financiadas por ellas.

Las conclusiones que se presentan a continuación fueron extraídas a partir de evaluaciones hechas por los participantes al finalizar los cursos y por el CET al evaluar el impacto del esfuerzo de capacitación, una vez concluido el programa.

En términos generales se puede señalar que los cursos han creado una incipiente comunidad científica de técnicos y profesionales dedicados a la agroecología, familiarizados con una gran variedad de experiencias de campo existentes en diferentes zonas agroecológicas y para las distintas situaciones campesinas. Se ha logrado que los técnicos integren en forma armónica los componentes tecnológicos con los sociales en la implementación de sus programas de desarrollo, valorando y recuperando el saber campesino. El conocimiento mutuo entre los participantes originó procesos de intercambio de experiencias que ha fortalecido la difusión de las propuestas agroecológicas. Debido a que muchos de los profesionales que asistieron a dichos cursos eran, además de miembros de una ONG, profesores universitarios comenzó a crearse una inquietud de similar naturaleza en dichas instituciones. Así hemos visto que han surgido propuestas de investigación y de currículos académicos con orientaciones parecidas.

Se diseñaron 2 seminarios pilotos para 40 directores ejecutivos de ONGs de modo que pudieran comprender los desafíos institucionales que representa el desarrollo rural sostenible, los cuales incluyeron cupos para oficiales de proyecto de las agencias de cooperación. Se logró de esta forma aumentar la comprensión de quienes evalúan y financian proyectos sobre los desafíos que plantea la difusión de la

propuesta agroecológica en la base social. De esta forma se atenuaron las críticas sobre burocratismo y falta de compromiso que los técnicos plantean hacia sus directivos y las que las ONGs del sur expresan hacia sus contrapartes en el norte.

Las agencias de cooperación han comprendido que es posible lograr avances importantes en materias tecnológicas a través del esfuerzo de las ONGs. Pero que igualmente importante es lograr que las Universidades asuman un rol protagónico en este campo. También se ha generado un diálogo entre agencias de cooperación al desarrollo y las orientadas exclusivamente al desarrollo de las ciencias.

En términos institucionales el proceso de formación ha encontrado en CLADES un eje institucional supranacional que ha capitalizado el esfuerzo realizado, para proyectarlo a través de su programa normal de actividades.

IV. EL REFORZAMIENTO DE LAS ONGS COMO INSTITUCIONES DE DESARROLLO

Las ONGs latinoamericanas han sido fuertemente influidas por el medio ambiente político en el que surgieron y por la naturaleza del financiamiento al cual han tenido acceso para sus proyectos y programas. Al día de hoy, ambas realidades están cambiando más rápidamente que la capacidad de evolución institucional que han mostrado estas organizaciones. Si el desarrollo de base depende de estrategias adecuadas y de instituciones capaces de implementarlas, la incapacidad de las ONGs de modernizarse al ritmo adecuado plantea serias limitaciones para la conseguir el objetivo de erradicar la pobreza rural.

El cambio político más importante ha sido el regreso de la democracia a la región, debido a lo cual las instituciones

tradicionales han comenzado a precisar sus roles y aportes a la sociedad en que operan. A las ONGs les ha sido difícil este proceso por cuanto cumplieron durante años roles de suplencia en diferentes ámbitos de la sociedad sin definir con claridad su perfil propio. Además no les ha sido simple comprender la necesidad de concertar esfuerzos con otras organismos que operan en el campo del desarrollo.

El cambio económico más importante radica en el rol subsidiario del Estado, que obliga a las ONGs a plantearse con personalidad propia en el mundo rural. Lo anterior no significa que organismos públicos dejen de hacer su contribución, sino que ONGs y Estado, dentro de un marco de mutuo respeto deben aunar esfuerzos y medios, toda vez que la realidad así lo aconseje.

Las políticas de ayuda al desarrollo de las agencias de cooperación así como el estilo de evaluación de proyectos con que trabajan también ha dificultado la evolución de las ONGs. En general se puede afirmar que las agencias de cooperación han subvalorado el desarrollo institucional, cambian frecuentemente de prioridades para la asignación de recursos y no establecen estándares claros de evaluación e impacto de las acciones apoyadas.

Lo señalado anteriormente se ha sumado a una tendencia natural en las ONGs de subvalorar cuestiones relativas a eficiencia y a planteamientos estratégicos que incluyan dimensiones políticas y de financiamientos en los espacios nacionales.

La realidad actual exige cambios profundos en los conceptos que han dominado el discurso de las ONGs, innovaciones en sus diseños institucionales y nuevas políticas de inserción en sus realidades nacionales. Ninguno de estos cambios será

posible sin un cambio significativo en las políticas de apoyo de las agencias, debido a la enorme dependencia que el mundo no gubernamental tiene y seguirá teniendo de las fuentes de cooperación internacional. Aún más, la presencia de organismos multilaterales con voluntad de entregar recursos a las ONGs plantea la necesidad de un avance sustantivo en su profesionalización.

Lo mencionado permite afirmar que existe una crisis de identidad en el mundo no gubernamental y se aprecia una incapacidad de rescatar lo valioso de la experiencia vivida e introducir los componentes faltantes. La tesis que se desea plantear es que ninguna ONG podrá resolver el desafío que hemos planteado por sí sola. Se trata de un problema institucional profundo que requiere de un esfuerzo concertado a nivel regional y de una capacidad de diálogo con las agencias de cooperación para que faciliten el proceso. Esperar que los gobiernos nacionales den esta chance a las ONGs es una hipótesis riesgosa que no encuentra respaldo en las conductas que han seguido los gobiernos de la región en relación a ellas.

CLADES, sin salirse de su mandato, ha tratado de plantear positivamente el desafío institucional de las ONGs en estrecha armonía con los postulados de la estrategia de desarrollo rural sostenible, para así construir instituciones funcionales al desarrollo de base, en un contexto donde las coordinadas económicas y políticas ya han sido definidas.

Por esta razón CLADES, con el respaldo de las agencias donantes, inició un plan piloto de capacitación a los ejecutivos de las ONGs. Una evaluación de los resultados alcanzados señala (CET/CLADES.1989):

a) que los directores de ONGs Latinoamericanas desean conocer las bases científicas sobre las cuales se fundamenta la propuesta de desarrollo desde la base que integra conceptos y prácticas agroecológicos. Estas inquietudes trascienden una simple moda por una propuesta novedosa, sino que es parte de la inquietud generalizada que existe por encontrar nuevas aproximaciones a los problemas del desarrollo.

Entre las ONGs esta búsqueda tiene un doble origen. El primero radica en la crisis que vive el planteamiento de la educación popular, que sin duda alguna ha sido la matriz conceptual más consistente que ha acompañado a las ONGs en su accionar durante los últimos 20 años. El segundo, está en las exigencias que plantea la sociedad latinoamericana a sus instituciones de desarrollo, para que respondan eficientemente a los problemas sociales que los cambios estructurales han provocado a una parte sustantiva de la población.

Si bien los seminarios diseñados para directores y técnicos de ONGs no resuelven el contenido profundo de la crisis planteada, ayudan a plantearse un punto de vista diferente avalado por un praxis que ha logrado un nivel aceptable de resultados en la lucha contra la pobreza y la destrucción de los recursos productivos.

b) El diálogo generado con los oficiales de proyectos de las ONGs del norte sobre la necesidad de facilitar un proceso de renovación institucional, está ayudando a que se destinen recursos a dicho propósito y que se acepte el punto como un problema válido en la temática sobre el desarrollo.

El proceso iniciado en este campo es todavía insuficiente, pero podría servir de base para que las universidades y organismos públicos comprendieran el desafío e hicieran su aporte.

V. LA ARTICULACION INTERINSTITUCIONAL EN LA LUCHA CONTRA LA POBREZA

Los seminarios de capacitación para directivos descritos en el punto anterior han entregado argumentos sobre la necesidad de definir estrategias que saquen a las ONGs del aislamiento en que se desenvuelven. Se observa en general una voluntad para avanzar en una articulación creativa entre ONGs y, también, con universidades y organismos públicos.

Los seminarios han permitido compartir estrategias específicas de complementación, creándose la sensación de que se está al frente de una tarea posible que requiere de voluntad y decisión. La estrategia más adecuada parece ser la de partir por articular a las ONGs entre sí en redes nacionales o regionales, para desde una posición de cierta fuerza negociar una relación con organismos públicos y las universidades.

Las ONGs captan que el éxito de una estrategia de acción interinstitucional debe basarse en acuerdos de trabajo que den protagonismo al sector popular en su lucha por una calidad de vida adecuada. CLADES ha apoyado decididamente esta voluntad de las ONGs. Sería un grave error que las ONGs se dejaran cooptar, transformándose en simples ejecutoras de programas y proyectos definidos por los gobiernos.

La diversidad de realidades que se observa en América Latina exige ser cuidadosos en las conclusiones que se saquen en cuanto a estrategias a seguir para enfrentar los

problemas sociales y medioambientales. Para ilustrar la diversidad existente se presentan a continuación las realidades que se observan en algunos países. (Yurjevic y Sánchez.1990)

Bolivia

SEMTA, la institución miembro de CLADES, posee un vasto número de relaciones interinstitucionales para expandir el planteamiento y promover la investigación científica en materia agroecológica.

La Universidad de San Andrés está promoviendo un programa de capacitación a diversos niveles. Igualmente la red UNITAS que agrupa a un gran número de ONGs está interesada en la agroecología. Por otro lado LIDEMA, que es una red ecologista, está permitiendo el encuentro entre ONGs, Universidades e instituciones privadas, donde el planteamiento agroecológico está prendiendo con fuerza.

En la zona de Pacajes los sindicatos agrícolas y el gobierno local han manifestado su interés y compromiso por la estrategia alternativa. Una experiencia de base con resultados exitosos podría transformarse en un ejemplo digno de imitación.

Diferentes organismos internacionales radicados en suelo boliviano están interesándose en forma creciente por las potencialidades de la agroecología. La preocupación de dichos organismos está reforzando las relaciones de éstos con las ONGs nacionales.

Desde toda perspectiva, Bolivia es un país clave para el desarrollo de la propuesta agroecológica. Por una

parte, el número de ONGs que tienen influencia en la realidad social garantiza la institucionalidad para la difusión. Por la otra, la situación económica precaria empuja a la búsqueda de soluciones creativas.

En el caso boliviano, las políticas que sigan las agencias donantes debieran ser un factor no sólo a considerar, sino que debieran ser motivo de un estudio más detallado. Si dichas políticas son permeables al planteamiento agroecológico, se podría pensar en la existencia de condiciones muy favorables para su difusión.

Brasil

Se sabe de innumerables grupos ecológicos y de productores orgánicos, pero sobre estos grupos y movimientos no se recolectó información.

Asesoría y Servicios a Proyectos en Agricultura Alternativa (AS-PTA) ha logrado articular instituciones de las diversas regiones del país que trabajan con campesinos y que buscan alternativas productivas. Estos centros operan como órganos de capacitación del movimiento campesino, lo que permite asociar directamente la temática agroecológica con la base social.

Las universidades y los gobiernos estatales han demostrado un interés aún no suficientemente consistente. Esto ha dificultado la existencia de cuadros profesionales para cubrir un espacio social y geográfico de vastas proporciones.

Paraguay

Es interesante el despertar que existe en este país, tanto por la agroecología como por la articulación interinstitucional. También resulta sorprendente lo cercana a la cultura y organización campesina que está la propuesta agroecológica. Lo anterior está produciendo una inquietud creciente en la universidad. Igualmente está generando una simpatía y apoyo efectivo de las agencias de cooperación por la búsqueda de respuestas a la agricultura campesina.

Existe una articulación real entre movimiento ecologista y agroecológico. Esta relación la está facilitando la existencia de la red de IFOAM.

Chile

Si bien el CET ha sido una de las instituciones que ha difundido las prácticas y conceptos agroecológicos en toda latinoamérica, en Chile no se puede decir que el desarrollo de la agroecología se esté dando al ritmo deseado. Igual cosa ha pasado con las posturas ecologistas.

Las grandes impulsoras de la agroecología son las ONGs con niveles crecientes de receptividad en las universidades. El Estado ha reaccionado muy lentamente tanto en lo que se refiere a sus programas de transferencia tecnológica como en la generación de programas de investigación. En cierta medida el movimiento ecologista ha cobrado mayor dinamismo dado los graves daños que está ocasionando el modelo exportador chileno en algunas áreas específicas (pesca y forestal).

Sin duda que si se logra influir en algunas esferas políticas se podría esperar una articulación interinstitucional que permitiría avances significativos. Especialmente importante será sacar provecho de la preocupación gubernamental por la extrema pobreza rural. De hecho en la zona de mayor concentración indígena del país se han producido importantes consensos alrededor de la adecuación de la propuesta agroecológica para esa economía campesina.

Perú

El Segundo Encuentro sobre Agroecología en Cajamarca refleja un decidido interés por las propuestas agronómicas alternativas. Evidentemente la crisis peruana cubre a toda la sociedad y pone en primera prioridad la sobrevivencia. Sin embargo, se observa una enorme inquietud por articular esfuerzos entre universidades, ONGs, gobiernos locales y grupos ecologistas.

De existir las condiciones mínimas de estabilidad, este es un país donde la acumulación de fuerzas institucionales podría producir resultados interesantes. A esto se adiciona la posibilidad real de sumar los recursos y el apoyo de las agencias de cooperación.

Existe una docena de centros bien consolidados preocupados por diversos aspectos del planteamiento agroecológico. La importancia relativa de la economía campesina y la tradición incaica son un incentivo a la revalorización de lo propio y a la búsqueda de una innovación tecnológica compatible con la tradición campesina.

COMENTARIO FINAL

CLADES ha ayudado a generar una preocupación creciente sobre el desafío tecnológico que plantea la pequeña propiedad campesina. El éxito relativo que se ha tenido está íntimamente asociado al tipo de estrategia que se ha seguido en la relación con las agencias de cooperación y de investigación del norte. Este esfuerzo ha impactado internamente a las instituciones del norte y ha generado un apoyo creciente a la agenda de trabajo planteada por las ONGs del sur. Existen ejemplos interesantes que avalan lo dicho: se han cambiado prioridades para la aprobación de proyectos, algunas agencias han decidido revisar el rol que deben jugar en sus países. Por ejemplo, una agencia canadiense ha iniciado contactos estrechos con organizaciones de agricultores en su país interesados en la agroecología; otras instituciones han comenzado a establecer relaciones con universidades y, finalmente, varias de ellas han formado talleres de discusión para familiarizarse con la agricultura sostenible.

La estrategia seguida por CLADES no ha sido neutra en cuanto al impacto en los organismos públicos que trabajan en el agro y en las universidades latinoamericanas. Los cambios en las prioridades en las agencias donantes han afectado la asignación de fondos a los cuales concurren particularmente las universidades y centros de investigación. Específicamente las agencias de cooperación han permitido que las universidades participen en concursos presentando proyectos de investigación en materias agroecológicas.

La tarea hoy día es dar mayor legitimidad y consistencia a la propuesta de trabajo de CLADES incorporando de manera más orgánica a organismos públicos y escuelas de agronomía de la región. Un poderoso instrumento para el cumplimiento de

estos fines es el convenio firmado entre CLADES y las Facultades de Agronomía mencionado anteriormente. También deberá tenerse en cuenta los elementos nuevos que van surgiendo día a día como la declaración de Den Bosch sobre Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible, promovida por FAO y suscrita por 123 países y un número importante de ONGs del norte y del sur, incluyendo a CLADES. Las ONGs miembros del Consorcio deberán hacer un esfuerzo para que los procesos de evaluación que hagan de sus avances en el campo tecnológicos sirvan para precisar por una parte la demanda por investigaciones científicas que debe hacerse a las universidades y por otra, levantar una propuesta de políticas para el sector público que permitan promover el desarrollo sostenible. El volumen de experiencia acumulada y la información que han entregado algunos estudios recientes hacen posible plantearse la tarea mencionada. En Chile, por ejemplo, se ha hecho una propuesta sobre contenido para el programa de asistencia técnica para campesinos subsistentes.

Si bien el Consorcio apoya a sus instituciones miembros en la tarea de levantar políticas de desarrollo rural, no participa en ninguna negociación de carácter nacional. Su misión es apoyar a que existan localmente las capacidades para influir en el diseño de políticas a nivel nacional, regional o local.

LITERATURA CITADA

- Altieri, M.A. 1988. Contribuciones potenciales de la Agroecología al Desarrollo Rural en América Latina. Informe a la Fundación Jessie Smith Noyes y Fundación Ford. Mimeo
- Altieri, M.A. 1991. Applying Agroecology to Improve Peasant Farming Systems in Latin America: Challenges, Strategies and Impacts. To be published in CERES. FAO Review. Rome.
- Altieri, M.A. y A. Yurjevic. 1989. The Latin American Consortium on Agroecology and Development: a New Institutional Arrangement to Foster Sustainable Agriculture among Resource-poor Farmers. Bull. Ins. of Development Anthropology 7:17-19.
- CEPAL. 1985. El Medio Ambiente en América Latina
- CET/CLADES. 1989 Informe sobre Evaluación del Plan de Capacitación sobre Agroecología y Desarrollo. Mimeo.
- CLADES. 1988. Estatutos del Consorcio Latino Americano sobre Agroecología y Desarrollo. Mimeo
- CLADES. 1989. Plan de Trabajo 1989-1992. Mimeo
- FAO. 1989. Evaluación de Proyectos Agroecológicos. Mimeo
- ICFID. 1989. Report sobre las Relaciones entre CLADES y las Agencias de Cooperación. Mimeo.
- Ortega, E. 1986. Peasant Agriculture in Latin America and the Caribbean. Joint ECLAC/FAO, Agriculture Division, Santiago, Chile.
- Yurjevic, A. y J. Sánchez. 1990. Estado de las Relaciones Institucionales para la Difusión de la Agroecología en América Latina. FAO, Mimeo.

6
72

EL ESTADO Y LAS ONG CHILENAS EN EL TRABAJO DE

INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

AGROPECUARIA PARA EL SECTOR CAMPEÑO.

EL CASO DEL GRUPO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

OCTAVIO SOTOMAYOR

GRUPO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

RESUMEN

Tomando como caso al Grupo de Investigaciones Agrarias, en este documento se analizan las relaciones entre las ONG chilenas y el Estado en el trabajo de investigación y transferencia de tecnología hacia el sector campesino.

Junto con reconstituir la evolución del pensamiento que en este tema ha desarrollado el GIA en los últimos diez años, en el trabajo se analizan dos importantes programas estatales, el Programa de Centros de Ajustes y de Transferencia de Tecnología, (INIA), y el Programa de Transferencia Tecnológica (INDAP); en este análisis se ha procurado levantar los principales puntos de debate que actualmente realizan los especialistas agrarios sobre ambos programas. En la parte final, se aborda el tema de las relaciones ONG - Estado a partir de una evaluación de la experiencia del GIA.

En las conclusiones del trabajo se realiza una reflexión más amplia, que intenta dar cuenta de la realidad del conjunto de ONG rurales del país.

El autor expresa sus agradecimientos a Tony Bebbington, Patricia Contreras, Miguel Díaz, Ximena Quezada y Pedro Segure por sus comentarios, que han contribuido a mejorar este trabajo; naturalmente, los eventuales errores u omisiones presentes en el texto son de exclusiva responsabilidad del autor.

El Estado y las ONG chilenas en el trabajo de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria para el sector campesino.

El caso del Grupo de Investigaciones Agrarias

Presentación.

Después de años de exclusión, las ONG rurales chilenas han establecido lazos de trabajo con las instituciones del Estado ligadas al sector agrícola. La instalación del gobierno democrático (marzo de 1990) fue precedida por un periodo en donde las ONG chilenas jugaron un importante papel en la reconstitución del movimiento social que luchó por la democracia y en el diseño del programa de gobierno.

Este protagonismo político hizo suponer que una vez obtenida la democracia, se iba a producir una fluida relación de trabajo entre las ONG y las instituciones estatales. Transcurridos 18 meses de gobierno, creemos que es posible decir que en el sector agrícola se ha constituido una relación con el Estado, pero ésta es difícil y no está exenta de riesgos y dificultades.

Actualmente, los organismos públicos y privados especializados en la pequeña agricultura desarrollan un debate acerca de las formas mas baratas y eficaces para realizar investigación y transferencia de tecnología. Habiendo múltiples temas que constituyen materia de discusión, nuestra percepción es que existe una efectiva posibilidad para influir en las propuestas y enfoques de las instituciones del Estado, las cuales deben considerar la experiencia acumulada por las ONG.

En el presente trabajo queremos examinar el desarrollo de esta relación a través de una experiencia concreta, la del Grupo de Investigaciones Agrarias. Para ello, en la primera parte del documento hemos realizado una breve reseña de la trayectoria del GIA en el tema. En la segunda parte se presentan los principales puntos de debate entre los especialistas agrarios acerca del tema de la investigación y transferencia de tecnología para el campesinado. La tercera parte analiza las relaciones que ha establecido el GIA con el Estado, procurando extraer conclusiones más generales aplicables al conjunto de las ONG rurales del país.

1. La trayectoria del GIA.

La reflexión acerca de la investigación y transferencia de tecnología desarrollada por el GIA se enmarca dentro de un programa de estudios más amplio iniciado en 1978, cuyo objetivo

central era la caracterización de las transformaciones que en ese entonces experimentaba la agricultura nacional

Este programa arranca de una investigación inicial que identificó las principales regiones agrícolas de Chile (regiones frutícola, policultivos, forestal, cerealera y ganadera) y sus tendencias de evolución, caracterizando en cada una de ellas la situación de los diferentes tipos de empresas agrícolas (1). Los resultados de este estudio, junto con otros aportes, fueron útiles para orientar el trabajo de apoyo al sector campesino desarrollado en esos años por diversas instituciones no gubernamentales, y han servido de marco para guiar las investigaciones posteriores del GIA.

1.1. Los primeros desarrollos conceptuales.

En 1981 el GIA decidió formar el Area de Estrategias de Desarrollo Campesino (AEDC), que se definió como un grupo de trabajo especializado en la problemática técnico-agronómica del sector de pequeña propiedad. Este sector atravesaba por una difícil situación socioeconómica como consecuencia de la implantación del nuevo modelo económico, y era necesario apoyar sus procesos de sobrevivencia. Junto con impactar en las condiciones de vida del sector campesino, este equipo del GIA también buscaba adquirir experiencia en el manejo de una metodología que sirviera de base para definir, junto a otros institutos de investigación, una política nacional de desarrollo agrícola para el sector campesino, una vez restablecida la democracia en Chile.

En el origen de la reflexión del AEDC ocupó un lugar central la evaluación de las experiencias de modernización agrícola experimentada por sectores de pequeños propietarios durante el período de reforma agraria, en Chile y América Latina. Acabadas las discusiones sobre la reforma agraria y las formas de propiedad, el debate agrario de fines de los setenta se centró en la evaluación de los procesos de contra-reforma, y adicionalmente, en otros dos temas fundamentales:

- El tema de la racionalidad de las economías campesinas, que adquirió gran relevancia ante la necesidad de tener un marco interpretativo del sector de pequeña propiedad tradicional y de las unidades campesinas que emergieron de la reforma agraria (2).
- El tema de la tecnología que deben usar este tipo de explotaciones, considerando que en el período anterior las autoridades del Estado habían sido "tecnológicamente acríticos", al haber fomentado la importación indiscriminada de tecnología "moderna" e "industrial" (3).

La experiencia vivida por el país enseñaba que el acceso al desarrollo no era un proceso simple, basado exclusivamente en la introducción masiva de tecnología moderna, inducida por el Estado y/o por las relaciones de mercado. El GIA se inscribió así en un vasto movimiento que emergía en el país y en otr-

as partes del mundo, en donde se postulaba la necesidad de buscar un enfoque alternativo para analizar el problema del desarrollo.

Una premisa de base de este enfoque señalaba que en la pequeña propiedad, el desarrollo de las técnicas debía ser un proceso coherente y progresivo, que fuera desde lo más simple a lo complejo. Los cambios técnicos debían partir de la realidad concreta que en este plano presentara el productor; el desarrollo agrícola debía valorizar el conocimiento tradicional, para a partir de allí incorporar nuevos elementos.

Un segundo aspecto de importancia en este enfoque residía en el abandono de una concepción neutra de la tecnología, predominante hasta esos años. La reflexión sobre los fines del desarrollo condujo a distinguir si las técnicas utilizadas favorecían determinadas prácticas grupales o comunitarias, jerarquías de mando, divisiones sociales del trabajo o escalas de producción. En la reflexión acerca de lo tecnológico se introdujo la preocupación por los efectos de las técnicas sobre la cultura y las estructuras sociales. Como oposición al paquete tecnológico moderno, surgió entonces la denominación de tecnologías apropiadas para referirse a técnicas cuyas características las hacían particularmente adaptadas al medio campesino (4).

Fue así como este equipo del GIA montó experiencias de desarrollo en algunas comunidades campesinas, en donde se trabajó con diagnósticos participativos, a fin de "rescatar" el saber tradicional de esas comunidades y hacer una primera detección de necesidades. Junto con ello, el AEDC montó una parcela demostrativa, realizó algunas intervenciones directas en comunidades campesinas y levantó un Catastro Nacional de Tecnologías Campesinas, en donde se recopiló y publicó un conjunto de fichas sobre artefactos tecnológicos campesinos de la más distinta naturaleza (5).

1.2. El empleo del enfoque de sistemas de producción.

La realización de trabajos de investigación cuyo objetivo era la evaluación de algunas de estas tecnologías permitió evidenciar que éstas no podían ser medidas sino en relación al contexto técnico y sociocultural que les servía de marco. Los estudios realizados revelaban, por ejemplo, que la promoción de maquinaria de postcosecha de tipo "apropiado" -molinos cereales de mediano tamaño- era insuficiente para desencadenar procesos de desarrollo agrícola en sectores indígenas (mapuches), puesto que las principales limitaciones se localizaban en la fase de desarrollo de los cultivos (Nazif, Sotomayor, et al 1984); del mismo modo, las experiencias con abono orgánico o compost no podían generalizarse puesto que los campesinos no disponían de suficiente cantidad de animales para producirlo o no tenían máquinas desparramadoras para distribuirlo sobre el terreno. El AEDC dimensionó así la importancia que tenía el estudio de las relaciones entre las técnicas, única manera de identificar prioridades y factores limitantes.

A partir de 1985, este equipo, compuesto por agrónomos, economistas, sociólogos y veterinarios, comenzó a trabajar utilizando el enfoque de sistemas de producción, de modo de integrar al análisis las relaciones entre las diversas técnicas que forman parte de los procesos productivos (6).

Ello no implicó abandonar las premisas iniciales de trabajo del equipo, esto es, la valorización de las prácticas tradicionales y el fomento de tecnologías apropiadas. Manteniendo estas opciones, el enfoque de sistemas permitía superar la tendencia a focalizar la atención en una tecnología en particular, que finalmente terminaba por aislarla; al mismo tiempo, éste permitía hacer una evaluación efectiva de este tipo de técnicas, integrándolas a un campo de visión más amplio y logrando con ello una mejor comprensión del funcionamiento técnico-productivo de las explotaciones campesinas.

Para la ejecución de este enfoque, el GIA se asoció con ONG regionales e inició un trabajo de investigación y desarrollo en seis localidades campesinas de la zona Centro-Sur de Chile que se consideraron ilustrativas de tipos de campesinos nacionalmente relevantes: asignatarios de la Reforma Agraria (proyectos de parcelación El Salto-Los Aromos y sociedad de secano La Reforma, VIII Región), minifundistas mapuches (comunidades Dollinco y Pelleco, IX Región) y minifundistas tradicionales (comunidad de Coltón Quillay, VIII Región).

Este trabajo se realizó en unidades espaciales pequeñas, esto es, comunidades o localidades campesinas que en general no sobrepasaban las 300 hectáreas, y abarcó a un total de 180 familias. Junto con entregar créditos, capacitación y asistencia técnica, se hizo un trabajo de diagnóstico de cada sistema productivo. Estas actividades se realizaron entre 1985 y 1988: además de lograr un impacto en las condiciones de vida de las familias, el proyecto fue útil para diseñar metodologías de trabajo y para acceder a un diagnóstico del funcionamiento de estos tipos de explotaciones campesinas (Berdegué, Nazif 1988; Berdegué 1988).

1.3. La incorporación del concepto de micro-región.

La necesidad de visualizar más claramente aquellas otras variables que actuaban sobre los sistemas de producción (comercialización, acceso a infraestructura, reglas sociales,...) llevó al GIA, en 1989, a iniciar una tercera fase de trabajo, en donde el aspecto central fue la adopción de la micro-región como marco para situar la investigación y las acciones de desarrollo.

En la concepción del equipo, la micro-región fue definida como un espacio geográfico integrado por diversas localidades campesinas en el cual los elementos del medio físico y del medio humano se articulan entre ellos de manera organizada y finalizada. Esta definición suponía:

- la identificación de la localidad campesina como el primer nivel en donde se relacionan los campesinos, y por lo tanto, su consideración como espacio privilegiado para la ejecución de las acciones.
- la agrupación de estas localidades en áreas agroecológicas homogéneas, considerando fundamentalmente suelos y clima.
- un determinado tipo de especialización productiva de estas áreas.
- un grado de estructuración económica y ciertas formas de organización social (servicios públicos, casas comerciales, mercados de tierra y de trabajo, vías de comunicación...).

Esta subdivisión del espacio en áreas homogéneas apuntaba a lograr una mejor orientación de las acciones a realizar y a una evaluación más precisa de sus resultados. Adicionalmente, se buscaba fijar las condiciones de extrapolación de resultados de la investigación agronómica dentro de una micro-región y entre micro-regiones, considerando razones técnicas y socioeconómicas; además de un mejor diseño de los planes de investigación, ello permitía una disminución del número de ensayos y demostraciones.

El paso de un área homogénea a otra debía implicar diferencias en la elección de los cultivos y/o en el diseño de los itinerarios técnicos, lo que en definitiva conducía a la delimitación de unidades geográficas homogéneas desde el punto de vista del consejo técnico.

2. El debate que se realiza en el país sobre el tema de la generación y transferencia de tecnología: los Centros de Ajuste y Transferencia de Tecnología (CATT) y el Programa de Transferencia de Tecnología (PTT).

Si a principios de los 80 el debate central en el ámbito de las ONG decía relación con el tema de la racionalidad campesina y el del carácter apropiado de las tecnologías, en la década del 90 el eje de la discusión se ha trasladado hacia el problema de la organización de los servicios de apoyo y el de los métodos necesarios para incrementar la producción de la pequeña y mediana propiedad campesina.

Este debate se ha realizado considerando un hecho fundamental de la historia reciente del país: la transformación del carácter del Estado en Chile que se produjo durante el período autoritario y el rol subsidiario otorgado a éste en una economía social de mercado.

Después de 1973 el Estado sufrió una drástica disminución de su tamaño y un cambio radical de sus funciones. Considerando sólo al Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP),

éste pasó de 5.070 funcionarios en septiembre de 1973, a 2.059 en diciembre de 1975 y a 850 en diciembre de 1990 (7). Al mismo tiempo, el Estado abandonó el rol preponderante que en ese entonces tenía en lo que refiere a comercialización de insumos y productos y privatizó todas sus empresas productivas ligadas al agro; terminó con la reforma agraria y liberalizó el mercado de tierras; focalizó la investigación agronómica en la agricultura de exportación y redujo sustancialmente la cobertura de los programas de asistencia técnica y los montos totales destinados al crédito.

Actualmente existe consenso entre diferentes sectores políticos respecto del rol que le corresponde al Estado en la regulación de la economía, asegurando los equilibrios macroeconómicos y cumpliendo una función subsidiaria. El gobierno actual opera sobre la premisa de que el Estado debe intervenir para asegurar una mayor equidad social, y es así como un objetivo fundamental de su programa es avanzar hacia la eliminación de la pobreza en el país.

En lo que refiere al sector rural, esto ha exigido un esfuerzo de cada servicio público por reacondicionar sus estructuras, modos de funcionamiento y estrategias. Se ha originado así un debate que esquemáticamente podemos ordenar de acuerdo a los siguiente temas:

- la investigación agronómica y socioeconómica necesaria para apoyar la innovación tecnológica y los procesos de desarrollo.
- los mecanismos de transferencia de tecnología y de distribución del crédito, y la capacitación técnica para una adecuada gestión de las explotaciones .
- la organización de los productores y la participación de éstos en la gestión de empresas de abastecimiento de insumos, y de comercialización y/o transformación de productos agrícolas.

2.1. La investigación agronómica.

Aprovechando su propia experiencia y aquella acumulada por algunas ONG en los últimos años, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) ha integrado en su actual estrategia el desafío de generar tecnología adaptada a la realidad de los pequeños agricultores. Esta opción ha implicado varios cambios fundamentales:

- el concepto clásico de investigación agronómica se replantea, al considerar las relaciones entre la investigación dentro del predio y aquella que se hace en estaciones experimentales.
- aparecen nuevos temas de investigación y se produce un cambio en las prioridades.

- se trabaja por zonas agroecológicas, identificando áreas campesinas y haciendo una caracterización técnica y socio-económica de ellas.

Para ello INIA firmó en julio de 1990 un convenio con el Instituto de Desarrollo Agropecuario sobre Investigación, Transferencia de tecnología y Extensión para pequeños agricultores. En forma paralela, INIA ha establecido convenios similares con diversas organizaciones campesinas y ONG del país, entre las cuales está el GIA. A partir de estos convenios, se han creado instancias de coordinación entre las organizaciones, ONG y organismos públicos presentes en cada Región del país, y dentro de ellas, en cada área agroecológica.

De cada Comisión Regional dependen las Comisiones de Área, que se han encargado a su vez de la ubicación y el montaje de un Centro de Ajuste y de Transferencia de Tecnología (CATT) en un sector socioeconómico representativo.

La idea es realizar investigaciones agronómicas en predios representativos de las diferentes áreas agroecológicas que cubre cada estación experimental del INIA. Trabajando sobre un sistema de producción tipo -elegido por su carácter modal de entre un grupo de explotaciones- INIA y las restantes instituciones pretenden evaluar los itinerarios técnicos practicados por los agricultores para a partir de allí proponer los ajustes y mejoramientos posibles (8).

Esta línea de trabajo implica un importante cambio en la lógica de funcionamiento de INIA, pues no sólo cambian las prioridades entre el tipo de explotaciones que absorben los resultados de investigación, sino que además se opta por alimentar la identificación de los temas de investigación con información traída desde el medio rural.

2.2. El Programa de Transferencia de Tecnología (PTT).

Este Programa fue diseñado en 1984 considerando la experiencia del Programa de Asistencia Técnica Empresarial, realizado en el país entre 1978 y 1983; este último se implementó luego de un período durante el cual estuvieron interrumpidos los programas de asistencia técnica.

El cambio fundamental que comporta este Programa es que con él INDAP empieza a impulsar la transferencia de tecnología a través de un conjunto de "Empresas Consultoras Privadas", que son las responsables de la ejecución del PTT en terreno. El trabajo se realiza a partir de una institución estatal de pequeño tamaño -INDAP-, que planifica la asignación de recursos y fiscaliza la realización de las actividades de atención a los pequeños agricultores.

El PTT se divide en dos subprogramas fundamentales:

- El Programa Transferencia Tecnológica Integral (PTTI): Está dirigido hacia los agricultores de tamaño mediano

(con una superficie menor a 12 HRB (9) y con un capital menor a US\$ 77.000) y tiene como objetivo fundamental el incremento de la producción.

- El Programa de Transferencia Tecnológico Básico (PTTB): Está dirigido hacia los agricultores de subsistencia, ubicados en tierras de bajo potencial productivo. Es por ello que este programa se orienta hacia la familia campesina; junto a temas técnicos, se tratan temas ligados al desarrollo de la familia y se realizan actividades de capacitación laboral y de desarrollo comunitario.

En ambos programas las actividades de las "Empresas Consultoras Privadas" son financiadas con un subsidio del Estado que alcanza un monto aproximado de US\$ 330 al año por campesino, lo que cubre entre el 100% (PTTB) y el 85% del costo de la atención (PTTI), siendo en este último caso del agricultor el costo del 15% restante; los montos del subsidio permiten obtener un margen aproximado de utilidad de alrededor del 10% anual.

El actual gobierno ha mantenido este sistema, valorando el carácter descentralizado del PTT. Sin embargo, éste ha sido objeto de diversas críticas:

- El programa está diseñado para atender individualmente a los campesinos (10). Los campesinos atendidos están muy dispersos geográficamente, lo que aumenta los costos e impide la creación de organizaciones y el diseño de estrategias de mediano plazo, específicas para las localidades y micro-regiones.
- El programa no es de carácter integral pues considera sólo actividades de transferencia de tecnología a nivel predial: se realizan únicamente visitas de asistencia técnica, charlas de capacitación y demostraciones. INDAP tiene líneas de crédito, pero estos se otorgan individualmente en las oficinas que INDAP tiene en la ciudad; el crédito opera en forma independiente, desvinculado de la asistencia técnica. El PTT no contempla abordar problemas de tipo extrapredial.
- El enfoque para la atención de los campesinos es tradicional. Existe una concepción vertical en la relación técnico-campesino que impide la valorización del saber-hacer local. Los técnicos no tienen una verdadera comprensión de las particularidades del funcionamiento de las explotaciones campesinas, por lo que realizan una atención por rubros y una entrega de paquetes técnicos tipos, aplicados mecánicamente al conjunto de explotaciones que están bajo su responsabilidad.
- El Programa no permite que los agricultores avancen en forma progresiva. Las recomendaciones técnicas se repiten invariablemente año tras año, sin que se le ofrezcan nuevas alternativas a los agricultores más antiguos del Progr-

ama; esto provoca una adhesión formal de los agricultores a las actividades y una pérdida general de posibilidades.

- El grado de desarrollo de las entidades ejecutantes es bajo. Estas tienen una gran inestabilidad pues concursan por el financiamiento cada año. No existe una planificación de mediano plazo: la infraestructura de las Empresas es por lo general precaria, el grado de especialización del personal técnico es bajo y no existen dispositivos que permitan la acumulación y el análisis de información acerca de los resultados que obtienen los agricultores al final de cada temporada agrícola.

2.3. Otros programas del Estado ligados a la investigación y transferencia de tecnología.

De acuerdo con una concepción que ve al Estado enfrentando activamente el problema de la pobreza rural, el actual gobierno ha diseñado otras líneas de trabajo ligadas a la transferencia de tecnología:

- Se han diseñado grandes proyectos de desarrollo agrícola de carácter integral, dirigido a áreas campesinas de extrema pobreza. Estos proyectos se encuentran en tramitación.
- Se ha abierto una línea de subsidios dirigidos al sector campesino, que contempla fondos para la construcción de pequeñas obras de riego y para la plantación de especies forestales.
- Se ha abierto una línea de créditos blandos destinados a fomentar el montaje de agroindustrias y empresas de comercialización.

Aunque el desarrollo experimentado en esta área es incipiente, el funcionamiento de estos programas ha abierto espacios para la participación de las ONG y las organizaciones sociales en la solución de problemas del desarrollo.

3. El estudio de caso: el Area de Estrategias de Desarrollo Campesino del GIA y sus actividades en la VIII Región (1989 - 1991).

La llegada de la democracia ha exigido de una readecuación de la estrategia del GIA, pues éste ha pasado desde una situación de exclusión -durante el período autoritario-, a otra en donde se está plenamente inserto en la sociedad y se trabaja en una perspectiva de colaboración con el gobierno.

Esta situación ha provocado una relación de contacto permanente con los organismos públicos del agro, lo que a su vez ha estimulado un énfasis más operacional del trabajo académico. Esto ha implicado un esfuerzo por trabajar a una escala mayor, procurando realizar experiencias de desarrollo que sean replic-

ables, e investigaciones que sean útiles para el diseño de las políticas del Estado; se quiere que los resultados de las actividades del GIA puedan servir de aporte efectivo al trabajo que hacen los servicios del Estado y las otras entidades privadas del agro.

Estos nuevos lineamientos del AEDC se han desarrollado sobre la base de un esquema conceptual que es el resultado de la experiencia acumulada en este tema (11). Dicho esquema está centrado en:

- La utilización del enfoque de sistemas como método general de diagnóstico.
- La adopción de la micro-región agrícola como marco de las acciones de desarrollo de carácter integral.

Ambas opciones metodológicas orientan las actividades que el GIA realiza en investigación, transferencia de tecnología y capacitación.

3.1. Los proyectos de investigación.

3.1.1. "Aplicación de la metodología de investigación en sistemas de producción en Chile".

Objetivos.

Este proyecto se inició a fines de 1988 y su objetivo principal es desarrollar metodologías de investigación en sistemas de producción campesinos.

Principales resultados.

Se ha realizado una zonificación agroecológica de la provincia de Ñuble y una tipología general de sus explotaciones agrícolas.

Luego el trabajo se ha focalizado en el sector del valle de riego, de precordillera y de valle seco de la provincia, en donde se han diseñado nuevos itinerarios técnicos mediante el montaje de dispositivos de experimentación agronómica in situ; este trabajo ha contemplado también la realización de diagnósticos dinámicos y el diseño de estrategias prediales para predios representativos con la ayuda de modelos de simulación y optimización (Berdegué, Sotomayor, Zilleruelo 1990; Berdegué, Cazanga, Ramírez 1991).

Relaciones con el Estado.

Por la naturaleza del proyecto, el equipo de investigadores ha tenido interlocución fundamentalmente con INIA,

con el cual se ha trabajado en el diseño del Programa CATT a tres niveles:

- a nivel nacional, se han delineado los principales elementos metodológicos del Programa.
- a nivel regional, se ha trabajado en la identificación de las grandes áreas agroecológicas de la VIII Región y en la distribución de los CATT en estas áreas.
- a nivel de área, en donde se ha trabajado en el montaje de tres CATT en terreno, lo que ha implicado selección de predios, y definición de temas de investigación y de modos específicos de operación.

3.1.2. "Tipología de las explotaciones agrícolas beneficiarias del Programa de Transferencia Tecnológica de INDAP - VIII Región".

Objetivos.

Este proyecto se inició en enero de 1991 y es en cierto modo una continuación del proyecto anterior; su objetivo es hacer un diagnóstico de los beneficiarios del PTT de la VIII Región, que sirva a INDAP para mejorar sus métodos de transferencia de tecnología y la evaluación de sus resultados.

Principales resultados.

A partir de las grandes áreas agroecológicas identificadas en la VIII Región, se ha realizado una tipología de las explotaciones beneficiarias del PTT presentes en cada área. Adicionalmente, INDAP ha realizado en forma autónoma una identificación general de micro-regiones agrícolas dentro de cada área agroecológica. Los resultados de este trabajo estarán disponibles a fines de 1991, y se pondrán a disposición de las empresas, con lo que se espera éstas dispongan de un diagnóstico inicial de la población campesina beneficiaria y de las áreas geográficas en las que trabajan.

3.2. Los proyectos de Investigación - Desarrollo.

3.2.1. "Programa micro-regional de apoyo al sector campesino del área de Diguillín".

Objetivos.

Este proyecto se inició a principios de 1989 y su objetivo es diseñar metodologías de intervención técnico productiva en sectores campesinos; éste tiene un carácter de proyecto piloto.

El proyecto Diguillín se realiza en una micro-región homogénea desde un punto de vista agroecológico, con la participación de 220 pequeños agricultores; cada uno de ellos cuenta con diferentes líneas de crédito, transferencia de tecnología y cursos de capacitación, para lo cual se organizan en

12 comités de base que a su vez se agrupan en una Asociación Gremial (12).

Adicionalmente, desde 1991 se ha agregado a las actividades del proyecto Diguillín una línea de trabajo orientada a promover la producción agrícola con 150 mujeres de las familias que participan en el proyecto.

Principales resultados.

La ejecución del proyecto ha determinado un mejoramiento relativo del ingreso de las familias, y al mismo tiempo, ha posibilitado al equipo acumular experiencias en cuanto refiere a metodologías de diagnóstico rápido en áreas campesinas, montaje de sistemas de crédito y transferencia tecnológica, organización y capacitación campesina, experimentación-demostración agronómica y seguimiento y evaluación de proyectos. Desde 1991 se trabaja también en abastecimiento de insumos y comercialización de productos agrícolas, para lo cual se ha creado un empresa en la que concurren el GIA y la Asociación Gremial.

Relaciones con el Estado.

La experiencia acumulada en este proyecto ha sido canalizada hacia INDAP gracias al traslado del responsable del equipo y de otros funcionarios del GIA a la Dirección Regional de INDAP, en 1990. Desde allí, y en conjunto con el equipo nacional de INDAP, estas personas han iniciado un trabajo de reformulación de la estrategia de INDAP, aprovechando esta experiencia del GIA así como aquella de otras ONG.

Adicionalmente, esta programa es utilizado como referencia en los cursos de capacitación realizados por el GIA.

3.1.2. Las empresas de transferencia.

Objetivos.

Como muchas otras ONG, después de años de proscripción, el GIA decidió ingresar a principios de 1990 al Programa de Transferencia de Tecnología (PTT) de INDAP, a fin de conocer desde adentro su lógica de funcionamiento. Un equipo técnico del GIA se constituyó como "Empresa Consultora Privada", a fin de estudiar su forma de operación y su impacto en las familias campesinas, y de suministrar nuevos antecedentes a los equipos de dirección de INDAP para el mejoramiento del PTT.

Principales resultados.

A través de una licitación pública, el GIA se hizo cargo de dos multimódulos del PTTI (198 campesinos cada uno) durante 1990; a ellos se le sumó un multimódulo del PTTB (216 campesinos) en 1991.

La gestión de estos multimódulos ha sido útil para estudiar el problema de la transformación paulatina que tiene que tener el PTT de INDAP. Así, se ha hecho un esfuerzo por reemplazar el esquema individual de transferencia tecnológica por el esquema grupal que propugna la actual Dirección de INDAP; del mismo modo, en el marco de estos multimódulos se han intentado ejecutar otros programas del Estado dirigido a los campesinos, tal como el programa de pequeñas obras de riego (FOSIS-INDAP) y el de comercialización de productos y abastecimiento de insumos (INDAP). En este sentido, el equipo GIA pretende que estos multimódulos vayan transformándose paulatinamente, y que en ese proceso puedan también constituirse en experiencias piloto para el resto de las empresas que participan en el PTT (13).

Por el hecho de ser un programa de INDAP, los equipos técnicos del GIA están en constante relación con esta entidad pública, y la gestión de estos tres multimódulos ha sido útil para el conocimiento del PTT por parte del GIA, y para dialogar con INDAP. Adicionalmente, este diálogo ha servido también como feed-back para el diseño progresivo del Programa micro-regional Diguillín, que como se señaló antes, pretende ser un alternativa distinta.

3.2.3. Otros proyectos de desarrollo.

En algunas áreas geográficas en que se realizan los proyectos de investigación y de desarrollo ya mencionados el GIA se encuentra co-ejecutando con INDAP diferentes proyectos de riego de pequeña escala. Dichos proyectos se han implementado a través del "Programa de pequeños proyectos de riego" de INDAP-FOSIS, que se realiza con carácter de experiencia piloto en la VIII Región. En estos proyectos el GIA se encarga de la organización de los productores y de la gestión de los proyectos una vez finalizadas las obras de ingeniería (crédito, transferencia, capacitación). Estos proyectos son:

Proyecto Tanilvoro: Se han habilitado cuatro pozos noria destinados a regar 54 hectáreas, con un total de 32 familias.

Proyecto La Gloria: Se han habilitado tres pozos norias destinados a regar 35 hectáreas, con un total de 48 familias.

Proyecto Coltón Quillay: Se han habilitado tres pozos norias destinados a regar 40 hectáreas, con un total de 30 familias.

3.3. Los proyectos de capacitación.

Estas actividades han sido realizadas por el Area de Capacitación del GIA, con la colaboración de algunos miembros del

AEDC que han actuado como docentes. Brevemente, ellas han consistido en lo siguiente:

- "Curso de Capacitación a Técnicos y Profesionales de Organismos No Gubernamentales de Apoyo al Sector Rural": Su objetivo es fortalecer las capacidades de intervención de las ONG que ejecutan trabajos de apoyo campesino. Para ello el curso considera aspectos conceptuales y metodológicos referidos a la problemática agraria y campesina; este curso se realiza cada año con 25 participantes, y dura diez meses, con sesiones de cinco días por mes realizadas en diferentes regiones de Chile, de modo de favorecer un conocimiento directo de distintas realidades agroecológicas, económicas y socio-culturales.
- "Curso Nacional en Desarrollo Rural: teorías, políticas y estrategias. Los campesinos y el desarrollo regional": Dirigido hacia profesionales de INDAP, INIA, CONAF y otras instituciones del Estado, se trabajó durante seis meses en sala y en terreno, abordando materias tales como historia agraria y racionalidad campesina, metodologías de diagnóstico socioeconómico, sistemas de producción, organización campesina, planificación y evaluación de proyectos. El total de participantes fue de 25 personas.

Adicionalmente, el GIA se encuentra ejecutando un proyecto de capacitación campesina localizado en la VIII Región. Este proyecto pretende entregar contenidos de carácter técnico a campesinos productores, utilizando una metodología basada en audiovisuales (video); una vez producidos, se quiere que estos materiales se utilicen en forma masiva en diferentes regiones del país.

3.4. Otras actividades.

Dentro del inventario de actividades realizadas en conjunto con el Estado, cabe destacar también la realización de algunas consultorías de profesionales del GIA que han realizado para el Estado durante 1990 y 1991. Una síntesis de ellas es la siguiente:

- Diagnóstico nacional de los beneficiarios de INDAP: Realizada por el GIA para el Banco Mundial, consistió en un diagnóstico de los campesinos del PTTI y PTTB realizado a partir de información secundaria disponible en INDAP.
- Formulación de un Proyecto de Desarrollo para la IX Región: Realizado por el GIA y otras ONG para el Ministerio de Agricultura y el Gobierno Holandés. Se diseñó un proyecto de desarrollo integral para áreas pobres mapuches.
- Formulación de un Proyecto de Desarrollo para la I, VIII y X Región: Realizado por el GIA y otras ONG para el Mini-

sterio de Agricultura y el FIDA. Se diseñó un proyecto de desarrollo integral para áreas pobres de las regiones ya señaladas.

- Realización de los estudios de factibilidad para el montaje de plantas de selección de leguminosas (Los Angeles), procesamiento de rosa mosqueta (Diguillín) y de arroz (Ñiquén), en el marco del programa de comercialización y agroindustria campesina de INDAP.
- Capacitación a los equipos técnicos de INDAP y las Empresas de Transferencia sobre la metodología de sistemas de producción. Esta actividad la organizó INDAP y otra ONG, - el Programa Interdisciplinario de Investigación en Educación- actuando algunos miembros del AEDC como docentes. Este curso se duró dos días por grupos de cincuenta personas, y se realizó en diferentes ciudades del país. El total de profesionales participantes fue de 1.000 personas.

4. Conclusiones.

- 4.1. El tiempo transcurrido desde la llegada de la democracia permite definir de mejor forma el rol que puede jugar una ONG como el GIA en la actual sociedad chilena.

A nuestro juicio, el elemento particular de la experiencia chilena está dada por la existencia de un Estado que al tiempo que se abstiene de intervenir en la economía, opta por enfrentar activamente el problema de la pobreza y la marginalidad social. Para ello, el aparato estatal opera a través de programas sociales focalizados en sectores críticos, que se financian con subsidios y que se ejecutan por entidades privadas de carácter especializado.

De este modo, durante el período transcurrido desde la asunción del gobierno democrático el GIA ha debido actuar en un contexto en que el Estado, en vez de cerrar espacios, crea posibilidades de acción para entidades privadas vinculadas a esta misma problemática.

- 4.2. Sin embargo, es necesario distinguir dos grandes tipos de ONG rurales en relación al trabajo con el Estado:

- Las ONG cuya vocación principal es ejecutar programas de desarrollo en la base social.
- Las ONG cuya vocación principal es investigar sobre la realidad agraria local y sobre el diseño de políticas.

La primera categoría corresponde a la realidad de la mayor parte de las ONG rurales del país, y por sus carac-

terísticas, éstas se han adaptado particularmente bien a las posibilidades que ofrece el PTT de INDAP (14).

En la segunda categoría se encuentran algunas ONG nacionales y regionales, entre las cuales se cuenta el GIA. Este tipo de ONG han encontrado un espacio de trabajo con el Estado, aunque este ha sido más pequeño de lo que se esperaba. Por otra parte, es probable que éste sea aún más pequeño en el futuro, puesto que en gran parte esta posibilidad se abrió por la debilidad institucional en que quedaron muchos servicios del Estado al finalizar el régimen anterior (situación que actualmente se está revirtiendo), y porque en la primera etapa del gobierno democrático era necesario rediseñar muchas de las políticas de investigación y transferencia de tecnología para los campesinos.

4.3. Así, esta nueva situación, junto con ser positiva para las ONG, ha generado nuevos problemas. A nuestro juicio, en el caso de las ONG que trabajan en transferencia de tecnología, los más importantes son:

- la pérdida de autonomía, en la medida en que las ONG pasan a financiar prácticamente todas sus actividades con subsidios del Estado. Las ONG pasan a ser entidades que ejecutan planes de acción predefinidos por el Estado, y al mismo tiempo, éstas se hacen vulnerables desde el punto de vista presupuestario ante eventuales cambios políticos en el país y/o institucionales en los servicios públicos.
- los planes de acción son definidos y fiscalizados por Estado pues este opera a nivel nacional y sus programas deben ser homogéneos y coherentes; sin embargo, esto reduce las posibilidades de innovación en las ONG, lo que finalmente implica una pérdida de identidad y una desnaturalización de sus funciones.

4.4. Las ONG que trabajan en investigación y en el diseño de políticas deben enfrentar restricciones legales y burocráticas que determinan ciertos modos de operación del aparato público; por otra parte, también están los diferentes enfoques conceptuales de los equipos de gobierno, que varían en cada servicio público y dentro de ellos, a veces, según los niveles jerárquicos y/o la ubicación geográfica (15).

4.5. En cuanto a la experiencia particular del GIA, evaluamos nuestro trabajo considerando principalmente el impacto del trabajo académico en el diseño de los programas estatales de investigación y transferencia de tecnología. En relación a este aspecto, creemos que el aparato público ha recogido parte de lo que es la producción académica del GIA:

- en el ámbito de la investigación agrícola se han hecho aportes significativos en el diseño del programa CATT, tanto a nivel nacional como regional.
- en lo que es transferencia de tecnología, se está trabajando con INDAP en la perspectiva de situar el PTT en micro-regiones agrícolas homogéneas para a partir de allí cambiar los métodos de trabajo. Hasta la fecha, esto se ha realizado parcialmente y se ha circunscrito sólo a la VIII Región.

Sin embargo, es aún prematuro intentar una evaluación pues este es un proceso lento y progresivo, que está condicionado por los obstáculos ya mencionados, que son difíciles de resolver.

- 4.6. Una opción del GIA ha sido que estos trabajos de investigación sean respaldados con la ejecución directa de programas de desarrollo. En función de este objetivo, el GIA decidió concentrar sus trabajos de desarrollo en una zona geográfica del país, la VIII Región.

El GIA ha montado este tipo de proyectos utilizando recursos nacionales y externos. Los proyectos con fondos del Estado han sido útiles para conocer las formas de operación de los programas públicos relacionados con investigación y transferencia de tecnología. El acceso a fondos externos ha sido fundamental para tener una mayor autonomía, pudiendo investigar e innovar gracias al montaje de nuevas formas de operación. De cualquier modo, creemos que esta opción por ejecutar proyectos de desarrollo ha sido fundamental para aprender a diagnosticar los verdaderos problemas que entraban el desarrollo, y por lo mismo, para seleccionar los temas que requieren de investigación.

- 4.7. La perspectiva de resolver los problemas productivos del sector de pequeña agricultura requiere de un programa de trabajo de largo plazo, que permita seguir acumulando competencias en los dominios que son propios del equipo GIA:
 - La ejecución de trabajos de investigación centrados en el diagnóstico de las áreas en que operan INDAP, las Empresas Consultoras, otras ONG y organizaciones sociales campesinas: esto implica diagnósticos de sistemas de cultivos y ganaderos, y caracterización de sistemas de producción y de micro-regiones.
 - La ejecución de proyectos de desarrollo rural de carácter piloto, orientados hacia la innovación técnica en áreas deprimidas y el desarrollo de métodos de trabajo.
 - La creación y la gestión de empresas productivas en donde participen los campesinos. Estas deben estar articuladas a los proyectos de desarrollo, de modo de potenciar el impacto de éstos, de valorizar los resultados de investigación de otros proyectos, y de es-

tudiar los problemas y los métodos de gestión de este tipo de empresas asociativas.

- La ejecución de proyectos de investigación y/o de consultorías dirigidas hacia el diseño de metodologías operativas que hagan más eficiente el trabajo de entidades públicas y privadas en investigación y transferencia de tecnología.
 - La ejecución de cursos de capacitación dirigidos hacia la formación y el reciclaje de profesionales y técnicos, así como de dirigentes de organizaciones campesinas y de campesinos productores.
8. Implementar con éxito cada una de estas líneas de actividades supone un esfuerzo permanente del AEDC por perfeccionar a su equipo de investigadores y por revisar sus métodos de trabajo y sus esquemas conceptuales. Manteniendo el énfasis operacional del trabajo académico, es necesario profundizar en el tratamiento de cada tema de investigación y al mismo tiempo, situar dichos temas en el marco de una reflexión teórica de carácter general acerca de los problemas del desarrollo en la época actual. Este es el principal desafío de este equipo del GIA para los próximos años y es en esa perspectiva que continuaremos trabajando.

5. NOTAS DEL TEXTO.

- (1) En la segunda mitad de la década del 70 la agricultura sufrió un fuerte proceso de reestructuración, caracterizado por reformas de corte neoliberal. Véase: Bengoa, J., Crispi, J. et al 1980.
- (2) La traducción al español de la obra de A.V. Chayanov (197-4) "La organización de la unidad económica campesina", tuvo una importante influencia en el debate de este tema.
- (3) Inicialmente, en el GIA el tema tecnológico fue abordado principalmente por José Bengoa. Véase: Bengoa, J. 1980 y 1982.
- (4) Sobre las características que debe tener una tecnología apropiada, existen múltiples definiciones. De acuerdo con J. Bengoa (1982), esta debía ser simple, equilibrada, apropiada al tipo de propiedad, flexible y eficiente.
- (5) Este material se publicó en forma de fichas. Posteriormente, ellas se publicaron también por Nuñez, O (1989).
- (6) Las primeras referencias teóricas acerca de este enfoque provinieron del trabajo de investigadores norteamericanos. Entre otros: Hart, R. (1979), "Marco Conceptual para la Investigación con Sistemas Agrícolas"; Norman, D. (1982), "The farming systems approach to research". Posteriormente, el equipo ha considerado referencias de otros autores anglosajones, franceses y latinoamericanos.
- (7) Datos del Ministerio de Agricultura citados por Gómez, S. (1991). En cuanto a otras instituciones, la Corporación de Reforma Agraria (CORA) pasó de 3.282 funcionarios en diciembre de 1973 a 300 en octubre de 1979, y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), entre las mismas fechas, lo hizo desde 4.555 funcionarios a 1.743. Datos del Ministerio de Agricultura citados por GIA (1979).
- (8) Para mayor información sobre este tema, véase por ejemplo el trabajo coordinado por INIA - Quilamapu: s.a., "Metodología de Acción en las Comisiones de Area de la VIII Región del Bío-Bío", Documento Nro. 1, marzo de 1991.
- (9) Hectáreas de riego básico, unidad de medida para hacer equivalencias entre tierras de diferentes calidades.
- (10) Este aspecto es fundamental en el diseño del PTT, y se basa en el enfoque V&C desarrollado por la FAO. Véase: Ségure, P. y Rivera, R. 1991.
- (11) Como se señaló antes, este enfoque conceptual recoge la experiencia del equipo, así como la de otros investigadores.

- (12) Para mayores informaciones, véase: Sotomayor, O., Contreras, P. y otros. "Proyectos micro-regionales de desarrollo agrícola. La experiencia del GIA en Diquillín". GIA, mecanog., enero de 1991.
- (13) En el marco de estos procesos, el GIA le ha dado mucha importancia a la evaluación del PTT. Véase Séguire P. y Rivera, R. op. cit.
- (14) De acuerdo a cifras de INDAP, de un total de 42.000 campesinos que participaron en el PTT durante 1990, el 35% de ellos fueron atendidos por ONG y el 12% por Empresas formadas por las propias organizaciones campesinas. Ortega, H., s/f.).
- (15) Por ejemplo, este problema se observa en el INIA, en donde diferentes investigadores siguen considerando que el sector campesino no amerita de programas de investigación específicos; otro tanto se observa en INDAP, en donde diferentes estructuras regionales no visualizan el interés del concepto de micro-región para la planificación del PTT.

6. BIBLIOGRAFIA.

- Bengoa, J; Crispi, J et al. 1980. "Capitalismo y campesinado en el agro chileno". GIA. Santiago.
- Bengoa, J. 1980. "Agricultura y autosubsistencia campesina". Documento de trabajo N°3. GIA. Santiago.
- Bengoa, J. 1982. "Cuestiones de desarrollo rural alternativo". Documento de trabajo N°10. GIA. Santiago.
- Berdegú, J ; Nazif, I. (ed.). 1988. "Sistemas de producción campesinos". GIA. Santiago.
- Berdegú, J . 1988. "Organización y funcionamiento de sistemas de producción de parceleros de la Reforma Agraria de la provincia de Bío-Bío". En: Agricultura y sociedad. N°6. GIA. pp 50-71.
- Berdegú, J ; Sotomayor, O; Zilleruelo, C. 1990. "Metodología de Tipificación y Clasificación de sistemas de producción campesinos de la provincia de Ñuble, Chile". En: Escobar, G y Berdegú, J. (ed.). "Tipificación de Sistemas de Producción Agrícola". RIMISP. Santiago. pp 85-117.
- Berdegú, J ; Cazanga, R; Ramírez, E. 1991. "Modelos de optimización vectorial para evaluación de estrategias de desarrollo de sistemas productivos campesinos". Ponencia presentada en el IV encuentro de RIMISP, Ecuador, mecanog.
- Chayanov, A.V. 1974. "La organización de la unidad económica campesina". Nueva visión. Buenos Aires.
- Grupo de Investigaciones Agrarias. 1979. "Antecedentes estadísticos". GIA. Santiago.
- Gómez, S. 1991. "Nuevas modalidades de apoyo a la pequeña agricultura. El caso de Chile". Serie de estudios sociales, N°10. FLACSO. Santiago.
- Hart, R. 1979. "Marco conceptual para la investigación con Sistemas Agrícolas". Ponencia presentada en la X Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Agrícolas. CATIE. Acapulco.
- Nazif, I; Sotomayor, O; et al. 1984. "Evaluación de tecnologías campesinas en la perspectiva de un nuevo estilo de desarrollo. El caso Traqua-Traqua". mecanogr. GIA. Santiago.

- Norman, D. 1982. "The farming systems approach to research-
". Farming systems research paper series,
paper N°3. Kansas State University. Manhattan.
- Núñez, O. 1989. "Tecnologías campesinas de Chile". Canelo
de Nos. Santiago.
- Ortega, H. (s/f). "Estado, organizaciones campesinas y ONG
en el Desarrollo Rural". mecanogr.
- Ségure, P; Rivera, R. 1991. "El programa de transferencia
tecnológica integral de INDAP". mecanogr. GIA.
Santiago.
- Sotomayor, O.; Contreras, P. et. al. 1991. "Proyectos mic-
ro-regionales de desarrollo agrícola. La ex-
periencia del GIA en Diquillín". GIA, mecanogr.

7. GLOSARIO DE SIGLAS.

- AEDC: Area de Estrategias de Desarrollo Campesino.
- CATT: Centros de Ajuste y de Transferencia de Tecnología.
- CONAF: Corporación Nacional Forestal.
- CORA: Corporación de la Reforma Agraria.
- FIDA: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.
- FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- FOSIS: Fondo de Solidaridad e Inversión Social.
- GIA: Grupo de Investigaciones Agrarias.
- INIA: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.
- INDAP: Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario.
- PTT: Programa de Transferencia Tecnológica.
- PTTB: Programa de Transferencia Tecnológica Básico.
- PTTI: Programa de Transferencia Tecnológica Integral.
- RIMISP: Red Internacional de Metodologías de Investigación en Sistemas de Producción.
- SAG: Servicio Agrícola y Ganadero.

RELACIONES ENTRE EL SECTOR PUBLICO Y LAS
ONG

EL CASO DE AGRARIA (CHILE)

Francisco AGUIRRE

Mina NAMDAR-IRANI

INDICE

PRESENTACION

CAPITULO 1 : MARCO INSTITUCIONAL DEL DESARROLLO AGRICOLA.

1. BREVE PRESENTACION DE LA INSTITUCIONALIDAD PARA EL DESARROLLO AGRICOLA.
2. AGRARIA Y EL DESARROLLO CAMPESINO.

CAPITULO 2 : UN ESTUDIO DE CASO, EL PROYECTO DE SAUZAL.

1. LA MICRO-REGION DE SAUZAL.
2. LA DINAMICA DEL PROYECTO.
 - 2.1 LA INSERCIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL.
 - 2.2 LAS ETAPAS Y LOS RASGOS PRINCIPALES DE LA EVOLUCIÓN DEL PROYECTO.
 - 2.3 LA INVESTIGACIÓN AGRONÓMICA EN EL PROYECTO.
 - 2.3.1 La Primera Etapa : La búsqueda de los máximos agronómicos.
 - 2.3.2 La Segunda Etapa : Soluciones Técnicas a los Objetivos Campesinos.
 - 2.3.3 Tercera Etapa: Investigación para el Desarrollo.
 - 2.4 DINAMICA DE LA ASISTENCIA TECNICA.
 - 2.4.1 La evolución del trabajo de asistencia técnica.
 - 2.4.2 Los métodos de trabajo.
 - 2.4.3 Relación con otras instituciones.
 - 2.4.4 La asistencia técnica y sus resultados.
 - 2.5 LA ORGANIZACIÓN CAMPESINA.
3. EL BALANCE Y LAS PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.
 - 3.1 EL BALANCE.
 - 3.2 LA SITUACIÓN ACTUAL Y LAS PERSPECTIVAS.

CAPITULO 3 : RELACIONES ENTRE EL SECTOR PUBLICO Y LAS ONG,
REFLEXION GLOBAL.

1. LAS CONSECUENCIAS DE LA TRANSICION DEMOCRATICA SOBRE LAS RELACIONES ONG-SECTOR PUBLICO.
 - 1.1 LA REDEFINICION DEL PAPEL DEL ESTADO DEMOCRATICO EN LA SOCIEDAD RURAL.
 - 1.2 LAS CONSECUENCIAS DE ESTA REORIENTACION.
 - 1.3 LAS CONSECUENCIAS PARA AGRARIA.
2. PERSPECTIVAS DE LA RELACION ONG-ESTADO.
 - 2.1 REFLEXION GENERAL.
 - 2.2 LA PERSPECTIVA PARA AGRARIA.
 - 2.2.1 Definición institucional y desarrollo organizativo.
 - 2.2.2 AGRARIA y el Programa de Transferencia.

ANEXOS.

- ANEXO 1: RASGOS PRINCIPALES DE LA EVOLUCION DEL PROYECTO DE SAUZAL.
- ANEXO 2-A: UN EJEMPLO DE LA INVESTIGACION EN TRIGO DURANTE LA PRIMERA ETAPA.
- ANEXO 2-B: UN EJEMPLO DE LA INVESTIGACION EN TRIGO DURANTE LA SEGUNDA ETAPA.
- ANEXO 2-C: INVESTIGACION EN GANADERIA.
- ANEXO 3: EVOLUCION DE LA ACTIVIDAD TRIGUERA.

SIGLAS

| | |
|-----------------|---|
| CIRAD | Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Developpement |
| CONAF | Corporación Nacional Forestal |
| COTRISA | Comercializadora de Trigo Sociedad Anónima |
| DAR | Departamento de Acción Rural del Obispado de Linares |
| FONDECIT | Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico |
| FOSIS | Fondo de Solidaridad e Inversión Social |
| FUCOA | Fundación de Comunicaciones del Agro |
| INIA | Instituto de Investigación Agropecuaria |
| INDAP | Instituto de Desarrollo Agropecuario |
| PIIE | Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación |
| SAG | Servicio Agrícola y Ganadero |
| SENCE | Servicio Nacional de Capacitación para el Empleo |

PRESENTACION

AGRARIA, ONG chilena de apoyo a la pequeña agricultura, se ha interesado en contribuir en una reflexión llevada a cabo en paralelo en diferentes continentes sobre la relación entre el sector público y las ONG.

Esta investigación basada en la confrontación del estudio de caso de varios organismos tanto públicos como no-gubernamentales busca por una parte evaluar las capacidades de este sector no-gubernamental, y por otra parte definir el tipo de relaciones y de coordinación que permita hacer más eficiente el papel desarrollado por cada uno.

El presente documento es la síntesis de la reflexión de AGRARIA sobre este tema. Se articula alrededor de tres capítulos.

El primero presenta brevemente la organización institucional chilena de apoyo a la agricultura y precisa dentro de este contexto las características de AGRARIA.

En el segundo capítulo, se decidió reflejar la experiencia de unos de los proyectos de Investigación-Acción de la institución para llevar a cabo una reflexión evaluativa tanto de su dinámica interna como de su inserción en el marco institucional donde se ha implementado. Se concluye por las perspectivas que ofrece este proyecto y el tipo de relaciones entre los diferentes organismos locales que facilitarán su mayor impacto a futuro.

El tercer capítulo retoma el conjunto de reflexiones sobre los papeles respectivos de las ONG y del sector público. Después de analizar las consecuencias que ha significado la democratización del Gobierno tanto a nivel general como en el caso específico de AGRARIA, se identifican las dificultades enfrentadas y se proponen varios mecanismos que podrían ayudar a mejorar las relaciones entre estos dos sectores y el desempeño de sus funciones.

CAPITULO 1 : MARCO INSTITUCIONAL DEL DESARROLLO AGRICOLA.

1. BREVE PRESENTACION DE LA INSTITUCIONALIDAD PARA EL DESARROLLO AGRICOLA.

Las instituciones públicas chilenas que trabajan con el sector rural se pueden dividir en dos tipos: las que tienen una especificidad en el sector rural y las que cubren indistintamente el mundo rural y urbano.

a) Instituciones especializadas en el sector rural.

La mayor parte de las instituciones de este tipo dependen directamente del Ministerio de Agricultura. Este está organizado en una estructura central que define las políticas y que tiene representación regional a través de los Secretarios Regionales Ministeriales. La otra estructura del Ministerio esta conformada por los servicios que son las entidades operativas.

Las entidades operativas en algunos casos dependen directamente del Ministerio como es el caso del INDAP, SAG y CONAF y en otros su dependencia es indirecta como son INIA, FUCOA y COTRISA.

Las instituciones que tienen más relevancia son las siguientes :

- **INDAP** : Se especializa en entregar asistencia técnica y crédito a la agricultura campesina, tiene cobertura nacional beneficiando actualmente alrededor de 38.000 familias a través del programa de transferencia tecnológica. Canaliza también crédito individual para la operación y crédito para organizaciones destinado a la agroindustria y comercialización. El programa de transferencia, que es sin lugar a dudas la principal actividad que realiza el Estado con la agricultura campesina, se implementa a través de empresas de asistencia técnica que son seleccionadas a través de un proceso de licitación pública.
- **INIA** : Esta es la institución de investigación agropecuaria, dispone de centros experimentales en las principales zonas agroecológicas del país y de un personal calificado. Su función es entregar propuestas técnicas para la agricultura nacional para lo cual no ha diferenciado a la agricultura campesina de la empresarial: En el último año se han hecho esfuerzos para hacer trabajo específicos para la agricultura campesino creando centros de ajuste tecnológicos con resultados modestos.

- **CONAF** : Institución especializada en la actividad forestal con un énfasis especial en los últimos años en la expansión de la superficie plantada, principalmente con pino y eucaliptus, a través de la entrega del subsidio forestal: los grandes beneficiados han sido los grandes agricultores y la empresas forestales, solamente a partir del próximo año empieza a adaptarse el subsidio para los más pequeños.
- **COTRISA** : Empresa dedicada a la comercialización de trigo instalando durante la temporada poderes compradores que ayudan a regular el precio. Hasta el año 1989 solo se interesó en cumplir ese rol para los grandes propietarios, a partir de 1990 se inician experiencias para comercializar trigo campesino.

b) **Instituciones no especializadas.**

Al sector rural llega un sinnúmero de otros servicios públicos dependiente de otros ministerios que tienen poca coordinación con el Ministerio de Agricultura. Los más significativos de ellos son los siguientes:

- **Comisión Nacional de Riego** : A pesar de ser dirigida por una comisión interministerial su dependencia más directa es con el Ministerio de Economía. Su importancia en los últimos años ha consistido en que es el organismo que estudia y resuelve los subsidios para obras de riego. Este subsidio que ha favorecido a una gran cantidad de medianos y grandes agricultores recién se está poniendo a disposición de los más pequeños.
- **FOSIS** : Depende del Ministerio de Planificación y fue creado recientemente para financiar proyectos de desarrollo para los sectores de pobreza. Canaliza recursos de la cooperación internacional abriendo concursos para que sean ejecutados por ONG y organizaciones de base principalmente. Ha implementado líneas de capacitación, desarrollo productivo, participación de jóvenes y mujeres, entre otras.
- **Ministerio de Vivienda** : La principal llegada al campo de este Ministerio es a través del subsidio habitacional rural que financia la construcción o la reparación de la vivienda de los grupos mas pobres de la población
- **Ministerio de Bienes Nacionales** : Este Ministerio opera un subsidio de gran utilidad para la agricultura campesina que es el saneamiento de títulos de propiedad.

- **Ministerio de Educación** : Financia la educación primaria y secundaria que en buena parte es administrada por las municipalidades y la educación técnica profesional que es administrada por organismos privados.
- **SENCE** : Dependiente del Ministerio del Trabajo opera un mecanismo de financiamiento para la capacitación laboral.

Principalmente son estos los servicios y ministerios que tienen una llegada más directa con el mundo rural y específicamente con la agricultura campesina.

2. AGRARIA Y EL DESARROLLO CAMPESINO.

AGRARIA nació en 1983; su forma jurídica es de una Sociedad de Profesionales sin fines de lucro. Su principal objetivo es apoyar a los pequeños productores del país. Con este fin ha implementado proyectos de investigación-desarrollo en las principales micro-regiones donde se concentra el campesinado chileno. Estos proyectos desarrollaron cuatro líneas de acción : Investigación agronómica y socio-económica, asistencia técnica, crédito y organización.

Más recientemente, ha impulsado acciones de "segundo piso" que buscan introducir cambios estructurales en los sistemas de producción (riego, forestación, etc..) y mejorar su inserción en su entorno (comercialización, transformación de productos, etc..). Desde el cambio de Gobierno, AGRARIA lleva a cabo la transferencia tecnológica en base a una relación contractual con el INDAP, mientras financia sus acciones de segundo piso con donaciones extranjeras y fondos de desarrollo nacionales.

En la actualidad, AGRARIA cuenta con un equipo de casi 100 profesionales y técnicos y trabaja con 3.400 familias campesinas ubicadas entre la IV y la X región. De este total, 2.200 familias participan al Programa de Transferencia del INDAP.

Paralelamente a las acciones de terreno, AGRARIA realiza un continuo análisis y elaboración metodológica de su propia experiencia.

También efectúa un proceso sistématico de reflexión acerca de la problemática alimentaria y agrícola chilena. Estos trabajos se han traducido por varias publicaciones de interés nacional y alimentan la elaboración de proposiciones para la orientación de la política agraria chilena.

En fin, las actividades de formación han siempre constituido un aspecto muy importante en sus objetivos. En esta óptica ha desarrollado desde su creación actividades de formación de sus miembros. En los dos últimos años, le ha dado aún un mayor

énfasis a esta línea, ampliando su acción a profesionales chilenos de otras instituciones (INDAP, INIA, etc..) y de otros países latinoamericanos.

CAPITULO 2 : UN ESTUDIO DE CASO, EL PROYECTO DE SAUZAL.

1. LA MICRO-REGION DE SAUZAL.

La micro-región de Sauzal está ubicada en el segmento agroecológico del Secano Interior de Cauquenes. Este segmento está muy claramente delimitado en sus bordes Oeste y Este por la Cordillera de la Costa, la cual, en esta latitud del país se abre en dos cordones. El límite Norte corresponde al río Maule, mientras el Sur a la división administrativa VII-VIII región. Con estos límites, la zona abarca una superficie total de unos 3.500km² (Ver Mapa a continuación)

A nivel climático, esta zona se caracteriza por una pluviometría relativamente baja (650 mm promedio al año), irregularmente distribuida (80% en el periodo Marzo-Agosto), lo que implica la existencia de un déficit hídrico de 700 mm en el verano.

A nivel morfopedológico, la zona está constituida por dos cordones de la Cordillera de la Costa que encierran una depresión de lomajes inclinados a suaves y de pequeños planos (vegas), un área plana que colinda con el Valle Central (Llanos). Estas formaciones de relieve constituyen tres unidades de paisaje :

- Una unidad de cerros (cordones de la Cordillera), con una altitud de 400 a 800 msnm, pendientes fuertes, suelos de origen metamórfico muy sensible a la erosión, caracterizada por la presencia de montes, matorrales y plantaciones de pino.
- Una unidad de lomas, con una altitud de 200 a 400 msnm, pendientes leves a moderadas, suelos graníticos delgados sensibles a la erosión con baja fertilidad y poca capacidad de retención de humedad, caracterizada por la siembra de trigo después de un barbecho a veces "cubierto" por leguminosas de grano en rotación con praderas naturales. Se observa pequeñas viñas en los pies de las lomas.
- Una unidad de planos, con una altitud de 100 a 200 msnm. Se diferencian :
 - los planos con influencia de ríos o esteros (vegas), con suelos aluviales fértiles, inundados en el invierno por las crecidas, caracterizados por cultivos de primavera (garbanzo, poroto, maíz...) y praderas mejoradas.

- los llanos, caracterizados por suelos con tosca arcillosa superficial que implica un grave problema de drenaje y donde predominan las praderas naturales con un estrato espinoso (Acacia Caven).

Se caracteriza por ser una zona pastoril donde predomina una ganadería ovina extensiva, con la presencia de siembra de trigo en las lomas, y la existencia de pequeñas viñas y siembra de leguminosas de grano en las partes bajas. Todas las labores se realizan con tracción animal. Recientemente, se están forestando los cerros.

La población de la zona es predominantemente rural, diseminada y poco densa: según el último censo (1982), alcanzaba un total de casi 64.000 personas, de las cuales 24.000 habitantes se concentraban en la ciudad de Cauquenes, y unas 2.000 se agrupaban en cuatro pequeñas aldeas. El resto de la población está diseminada en el campo, llegando a una densidad promedio de 11.6 habitantes por km².

La actividad agropecuaria se organiza en base a diferentes tipos de unidades productivas :

- Grandes y medianas explotaciones agrícolas (superficie superior a 50 has), que suman unos 800 predios representando el 10 % del total de predios y que poseen el 75 % de la tierra. Estas, a través la contratación de mano de obra y/o la mediería, se dedican a la ganadería bovina y/o ovina, a la viticultura (sobretudo en las unidades planas), a la siembra de trigo (en disminución), a la plantación de pino (algunas, recientemente). Un número significativo de ellas han sido compradas en los últimos diez años por empresas forestales y han sido totalmente forestadas con pino insigne.
- Pequeñas y medianas explotaciones agrícolas familiares, que suman unos 7.000 predios y controlan el 25% de la tierra. Se dedican a la siembra de trigo en lomas (autoconsumo y venta del eventual excedente), de leguminosas comestibles (particularmente garbanzo, para el autoconsumo en la unidad de lomas, para el mercado en la unidad de vega), a la viticultura (una parte, en diferentes escalas), a la ganadería ovina y/o caprina, a veces bovina según la disponibilidad de tierra. Este estrato de explotaciones, que corresponde a la agricultura campesina, no es homogéneo. La cantidad y calidad de tierra manejada es el principal factor de diferenciación, lo que se expresa por el nivel y el origen del ingreso agropecuario. La identificación de esta tipología campesina es fundamental para impulsar una propuesta de desarrollo acertada y coherente. En una primera aproximación podemos diferenciar :

- las unidades de producción básicamente dedicadas a la producción de bienes de autoconsumo (trigo, leguminosas, y ganadería menor) y que no generan ingresos monetarios. Estos provienen entonces de subsidios (pensión, jubilación...), de actividades extra-agrícolas (comercio, servicios...), y/o de venta de fuerza de trabajo al día o al trato en la zona (corte de trigo, labores en la viña, plantación y explotación forestal...) o afuera (corte de arroz, recolección de manzanas...).
- las unidades de producción mercantiles, que alcanzan por lo menos el umbral de reproducción simple en base a la producción de la explotación. Dentro de estas, se puede diferenciar las explotaciones cuyo ingreso agrícola está generado principalmente :
 - por la actividad ganadera, ubicadas en la unidad de lomas y/o de llanos, con una superficie mínima de unas 40 has.
 - por la actividad vitícola, que poseen suelos planos.
 - por la actividad chacarera, ubicadas en los suelos de vegas.
 - por una combinación bastante equilibrada de 2 o 3 de estas actividades.

Esta zona ha sido siempre excluida de los esfuerzos de desarrollo. Cuenta hoy día con una red vial muy limitada, las obras de riego son muy pocas, y la infraestructura tanto productiva (pequeñas industrias...) como social (centros de salud, escuelas...) es muy deficiente. Esta realidad ha generado un fuerte flujo migratorio que ha implicado un estancamiento, y en algunas sub-zonas un decenso de la población desde los inicios del siglo.

Es dentro de este marco que AGRARIA ha iniciado su acción, que, después de varios años de trabajo a nivel local desemboca hoy día en una propuesta de desarrollo de la pequeña agricultura del Secano Interior de Cauquenes.

2. LA DINAMICA DEL PROYECTO.

2.1 LA INSERCIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL.

La ubicación geográfica del Proyecto responde a dos criterios sobre los cuales se apoya la dinámica institucional de AGRARIA :

- La representatividad : la micro-región de Sauzal es representativa a nivel agroecológico del Secano Interior de Cauquenes y de Nuble. Estos dos segmentos agrupan 2.500 familias campesinas, lo que representa más del 1% del universo campesino nacional.
- El respaldo local : el Obispado de Linares, y más específicamente su Departamento de Acción Rural (DAR), desarrolla desde 1978 una acción de apoyo a la pequeña agricultura de la Diócesis, principalmente orientada en sus inicios a la entrega de crédito de operación y de consumo. Para este efecto, se impulsó la organización de comités campesinos, que constituyeron la base organizativa inicial del proyecto de AGRARIA. Esta colaboración institucional, formalizada por un convenio entre el DAR y AGRARIA, busca además asegurar la continuidad del proyecto al poder ser retomado por la institución regional a largo plazo.

2.2 LAS ETAPAS Y LOS RASGOS PRINCIPALES DE LA EVOLUCION DEL PROYECTO.

Se puede distinguir cuatro etapas en la dinámica del Proyecto. Cabe señalar que estas etapas no fueron claramente planificadas de antemano, sino que se fueron diseñando y construyendo sobre la base de la experiencia misma, o sea de los resultados - logros y fracasos - de las líneas de investigación y acción implementadas. La primera etapa corresponde a un periodo de acercamiento y de comprensión de la realidad de la zona (1984-1985).

Se apoya fundamentalmente en actividades de diagnósticos, tanto socio-económicos como agronómicos. Estos diagnósticos iniciales fueron realizados en un tiempo corto y no profundizaron todos los aspectos. Esto explica los errores que se cometieron en los primeros pasos de investigación y asistencia técnica. La presentación de la micro-región que se hizo en el párrafo anterior es el resultado de años de experiencia y de diferentes investigaciones complementarias que se llevaron a cabo en el transcurso del Proyecto.

Pone énfasis en el fortalecimiento de la organización de los productores en comités por sectores geográficos. Al final de esta primera etapa, 7 comités están constituidos, agrupando 150 familias campesinas. Se complementa con acciones concretas de apoyo como son las campañas de vacunación, y algunas demostraciones de alternativas de manejo técnicos en cultivos sembrados por una mayoría de campesinos, principalmente el trigo.

Este primer paso de difusión de innovaciones caracterizadas por su simplicidad y su impacto a corto plazo, se vincula a un pequeño crédito de operación entregado por el DAR (entrega en insumos y recuperación en productos agrícolas o en dinero).

Durante esta etapa y la siguiente, se trabaja activamente el aspecto de métodos de comunicación y educación, bajo la asesoría de una ONG especialista en Educación popular (PIIE).

La segunda etapa busca mejorar el grado de auto-suficiencia alimentaria de las unidades de producción campesinas (1986-87).

Para esto se profundiza la investigación en trigo, se trabaja en la diversificación de la producción alimentaria campesina a través de la introducción y/o mejoramiento técnico de leguminosas de grano (lenteja y garbanzo) y de hortalizas a pequeña escala. Los resultados satisfactorios de la investigación agronómica sirven de base al trabajo de asistencia técnica realizado en forma grupal. El impacto de la asistencia técnica se evalúa todos los años por una encuesta a todos los beneficiarios del proyecto.

El conjunto de estas actividades está reforzado por el mejoramiento del sub-sistema de tracción animal, con la masificación y regularización del trabajo de sanidad animal (2 campañas de vacunación al año y la formación de enfermeros de ganado), y con la búsqueda del mejoramiento de la alimentación de los animales de trabajo con la introducción de cultivos forrajeros (avena forrajera y sorgo).

En paralelo, se sigue consolidando la organización campesina, impulsando elecciones democráticas de las directivas de los comités y aumentando sensiblemente el número de beneficiarios (230 familias campesinas organizadas en 11 comités).

Los cambios sustanciales que caracterizan esta etapa respecto a la anterior son :

- Pasar de una investigación demostrativa a una investigación adaptativa, con un pequeño "desvío" por una investigación experimental básica (Ver Detalle Párrafo 2.3).
- Diversificar las líneas de trabajo, abarcando nuevos sub-sistemas, y mejorando sub-sistemas que tienen inter-relaciones con varios sub-sistemas (ej:Tracción animal).

La tercera etapa tiene como objetivo el desarrollo de los sistemas de producción en su conjunto (1988-1990).

A partir de 1988, se implementa un apoyo diferenciado tomando en cuenta las potencialidades de los diferentes tipos de sistemas de producción. Dos sub-sistemas son priorizados : la viña y la ganadería ovina. Estos sub-sistemas, presentes no en todos pero en un número importante de los sistemas de producción campesinos,

son la base potencial de un real desarrollo de la pequeña agricultura de la zona. La investigación agronómica en estos rubros se basa en referentes técnicos elaborados por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Sin embargo estos referentes no consideran la particularidades de la pequeña agricultura y por lo tanto requieren un esfuerzo de adaptación y en cierta medida de investigación básica.

Por otro lado, requiere también un cambio en el método de asistencia técnica al no ser actividades que interesan el conjunto de los productores : se constituyen entonces "grupo de interes". En fin, esta etapa demanda un apoyo crediticio mayor que en las anteriores , por tratarse de actividades perennes. AGRARIA crea y administra entonces un pequeño fondo de crédito para inversiones.

El número de beneficiarios durante este período crece regularmente para alcanzar un total de 450 familias campesinas. Esta etapa desemboca en la formulación de una propuesta de desarrollo micro-regional para la pequeña agricultura. Se distingue de las anteriores por :

- Una investigación y una asistencia técnica diferenciada según las realidades agrosocioeconómicas.
- Una investigación agronómica con aspectos básicos.
El impulso de mejoramientos tecnológicos de mediano plazo.
- La promoción de pequeñas inversiones productivas a través del otorgamiento de un crédito.

El eje fundamental que orienta la cuarta etapa (en fase inicial) es facilitar y mejorar la vinculación del pequeño productor con su entorno.

Esta etapa es facilitada en gran medida por el cambio de Gobierno que dedica una mayor cantidad de recursos a la pequeña agricultura.

Pone el énfasis en el mejoramiento de las condiciones de inserción en los mercados : ya se implementó un mecanismo de comercialización del trigo con COTRISA (Sociedad anónima de comercialización de trigo con participación estatal) y se pretende crear un sistema de información de precios de los productos agropecuarios, en particular los productos ganaderos, que permita a los pequeños productores negociar los precios de sus productos con más antecedentes.

Además, quiere posibilitar el procesamiento de algunos productos (peladora de garbanzo por ejemplo) para aumentar el valor agregado de estos productos.

Por otra parte, quiere apoyar los pequeños productores en el acceso a subsidios estatales productivos (riego y forestación), y

sociales (saneamiento de título, vivienda, pension..) con un trabajo de información y de puesta en relación de ellos con los organismos pertinentes.

Esta etapa se caracteriza por una ampliación de su marco de acción tanto directo (comercialización, procesamiento), como indirecto (información, puesta en relación).

En el Anexo N.1, se presenta una síntesis de las actividades que ha desarrollado el proyecto en sus diferentes líneas de acción durante las distintas etapas.

A continuación vamos a reflexionar más detalladamente sobre las tres líneas principales del proyecto.

2.3 LA INVESTIGACION AGRONOMICA EN EL PROYECTO.

La investigación agronómica desarrollada por el proyecto ha evolucionado por una parte según una lógica propia derivada de la experiencia, y por otra parte según la influencia de la dinámica del proyecto mismo. Así, se pueden distinguir tres etapas.

2.3.1 La Primera Etapa : La búsqueda de los máximos agronómicos

Durante los dos primeros años, se buscó identificar los máximos agronómicos en los rubros de autoconsumo (humano y animal) que se presentan a continuación.

Programa de Investigación para esta etapa

| ACTIVIDAD | CONTENIDO |
|-----------|---|
| TRIGO | Cambio variedades: precoces por tardías Dosis de siembra: 140kgs./há Niveles de fertilización Epoca de fertilización |
| LENTEJA | Siembra hilerada Uso de cultivadora Fertilización fosfatada |
| AVENA | Cambio de variedades Fertilización nitrogenada Henificación |
| GARBANZO | Epoca de siembra Fertilización fosfatada |
| SORGO | Introducción del cultivo |

Se implementaron complejos diseños de ensayos de múltiples factores, tratando de reproducir las técnicas y los seguimientos de una estación experimental (Ver Ejemplo en Anexo N.2-A). Este enfoque se debió principalmente al hecho que no existía ningún tipo de relación con la investigación pública (INIA). Esta incomunicación era fruto por una parte de la desconfianza mutua que existía entre el sector público y las ONG debido a la situación política, y por otra parte a la clara orientación del INIA hacia la agricultura empresarial.

Sin embargo, rápidamente se sacaron varias conclusiones que empujaron hacia la reorientación de la investigación :

- Los medios y la calificación de los equipos técnicos no permitían sacar el total provecho de una investigación de este tipo.
- La mayoría de estas referencias técnicas sobre máximos agronómicos ya existía en el INIA.
- Lo que no se encontraba eran propuestas técnicas apropiadas para la agricultura campesina. Por ejemplo, el trigo es un cultivo de autoconsumo y el productor está satisfecho cuando logra abastecerse de su demanda anual. Por esta razón no está dispuesto a realizar mayores inversiones en el cultivo ni tampoco a destinar los mejores suelos. El desafío

entonces no es la búsqueda de máximos agronómicos sino la búsqueda de óptimos campesinos.

En esta etapa se obtuvieron algunos resultados que permitieron alimentar a la asistencia técnica como es el caso de las variedades precoces en trigo y la introducción de variedades forrajeras de avena, pero sobre todo se identificaron errores de enfoque que permitieron readecuar los objetivos y métodos de trabajo.

2.3.2 La Segunda Etapa : Soluciones Técnicas a los Objetivos Campesinos.

En esta segunda etapa la investigación toma en cuenta los objetivos de los productores y su capacidad técnica y económica de incorporar tecnologías. El método se basa en la prueba, en condiciones campesinas, de referentes técnicos desarrollados en las estaciones experimentales del INIA. Aunque la posición institucional no cambia, se logra contactar algunos investigadores del INIA interesados en la agricultura campesina. Por otro lado el equipo tiene una mejor percepción de la estructura y funcionamiento de los principales sistemas de producción campesinos, lo que permite desarrollar un programa de investigación más adecuado.

Programa de investigación de esta etapa

| TEMAS | CONTENIDOS |
|---------|--|
| TRIGO | Fertilización diferenciada Siembra en platabandas Variedades Relación N-P Epocas de fertilización Mínima labranza |
| LENTEJA | Siembra hilada |
| AVENA | Variedades |

Comparando el diseño de la investigación en trigo que se llevó a cabo durante la 1ra y 2da etapa (Ver Anexo 2.B) se observa que se trabajaron con niveles de fertilización mucho más bajo, acercandose de esta manera a la realidad campesina.

En base a los resultados de esta investigación, se elaboraron propuestas técnicas estables para el trigo y la avena cubriendo con esto el punto más crítico de la estabilidad de los sistemas de producción y se entregó un material indispensable para la asistencia técnica. Se empieza a entregar respuestas para los

distintos tipos de suelos en los cuales los campesinos producen trigo en términos de variedades, fertilización y preparación del suelo.

La investigación tiene en este período resultados negativos para algunas actividades en las cuales el equipo técnico tenía cifradas grandes esperanzas, este el caso de la lenteja. Se repitió varias veces el cultivo, que como en todos los casos quedaba a cargo de los productores, este sistemáticamente fracasó por falta de dedicación en el momento de la eliminación manual de las malezas. El problema en definitiva no era agronómico sino que el sistema no alcanzaba a proveer mano de obra suficiente para cumplir esta labor en esta época del año.

2.3.3 Tercera Etapa: Investigación para el Desarrollo.

A partir del año 1988 se dan por superados, por lo menos a nivel de investigación, los objetivos de autosubsistencia. Se trata entonces de entregar propuestas de desarrollo para los diferentes sistemas de producción campesina.

En primer lugar se identificaron las actividades productivas con mayor potencial en la generación de ingresos de los distintos sistemas, estas fueron las viñas, la ganadería y los garbanzos. El equipo del proyecto elaboró una propuesta de investigación en conjunto con especialistas del INIA que colaboraron a nivel individual. Siguiendo la línea de investigación planteada para la segunda etapa el objetivo era adaptar referentes técnicos elaborados en las estaciones experimentales a las condiciones campesinas, o sea disminuyendo los requerimientos de inversión y el riesgo.

Programa de investigación de la 3ra etapa.

| TEMA | CONTENIDOS |
|-----------|---|
| VINA | Cambio de cepa Cambio de conducción |
| GANADERIA | Manejo pradera natural Manejo reproductivo |
| GARBANZO | Siembra en invierno |

En esta etapa la relación entre el INIA y el proyecto es de alimentación mutua ya que se produce un traspaso permanente de tecnología desde la estación experimental al proyecto y por otra parte este último, a través de sus ensayos en condiciones campesinas, traspasa resultados con itinerarios más desarrollados en algunas aspectos de lo que el INIA dispone. El equipo del proyecto está planteando a los investigadores una forma distinta

de la investigación proponiendo el aumento de la productividad de los sistemas en lugar de las actividades productivas por separado. Este tipo de comunicación ha permitido ampliar el tipo de ensayos pero no ha sido posible establecer un contacto formal.

Es así que como en el caso de la viña la propuesta de un cuarto de hectárea sin riego, considerada inicialmente como un absurdo por los investigadores del INIA, se demuestra como una alternativa viable para los sistemas de producción viñateros. También el sistema hualputra-trigo (recuperación de una leguminosa forrajera natural; ver Anexo 2-C), con más limitaciones que lo anterior, pasa a ser factible para los sistemas ganaderos y demuestra que se puede incrementar significativamente la producción y el aumento de peso de corderos con una inversión mínima. Probablemente estos trabajos no constituyen objetivos para la agricultura comercial pero para la agricultura campesina significan aumentos significativos en los ingresos derivados de la producción agrícola.

En este momento visualizamos que estas dos aproximaciones a la realidad deben aprovecharse para construir propuestas estables y científicas que tengan un fuerte asidero en la realidad local y se fundamenten en el logro de los objetivos que los productores se plantean para cada sistema de producción.

La elaboración de las propuestas técnicas a partir de la investigación ha permitido desarrollar líneas de crédito acorde con los objetivos de la pequeña agricultura y desarrollar los grupos de interés en la asistencia técnica. En el caso concreto de las viñas, ganadería y garbanzos los grupos de interés han participado en todo el proceso de investigación.

2.4 DINAMICA DE LA ASISTENCIA TECNICA.

2.4.1 La evolución del trabajo de asistencia técnica.

A las tres primeras etapas descritas, corresponde tres enfoques de asistencia técnica cuyos objetivos y métodos van afinando y profundizándose.

El primero, que corresponde a un proceso de acercamiento y de primera comprensión del medio agrosocioeconómico con el cual se quiere trabajar, se basa en la implementación de temas de trabajo simples, de impacto seguro y de corto plazo. Son temas "comodin" (Variedades y fertilización en trigo, vacunación de los animales de trabajo) que no pretenden cambiar ni la estructura, ni el funcionamiento de los sistemas de producción.

El segundo, retroalimentado por la investigación, busca a la vez afinar y matizar los temas "comodin" adecuándolos mejor a las

características diferenciadas de la zona (jerarquización de los factores limitantes en la elaboración del rendimiento del trigo) y difundir los primeros resultados de la investigación demostrativa y/o adaptativa sobre nuevas actividades productivas (introducción de lentejas, producción hortícola a pequeña escala, avena forrajera...). Esta última línea de trabajo trata de introducir cambios mínimos a nivel estructural, bajo el concepto de complementación y diversificación.

El tercero pretende introducir cambios mucho más significativos a nivel del funcionamiento y de la estructura de las unidades de producción. Se apoya en los resultados de investigación de más largo plazo (viña y ganadería). Trabaja en base a una auto-diferenciación campesina (grupo de interés).

En la recién iniciada cuarta etapa, se sigue trabajando en paralelo estos diferentes enfoques, con un peso particular en el último. Además, se amplía el enfoque "asistencia técnica", aprovechando la instancia de los comités campesinos para otorgar información sobre temas socio-económicos (subsidios a la producción, al bienestar social...).

Si bien cada enfoque se inicia cuando el anterior ya ha alcanzado un cierto nivel de desarrollo, se van progresivamente superponiendo en el tiempo y ninguno desaparece totalmente (su peso relativo dentro de las diferentes acciones disminuye). Este mecanismo de superposición se entiende mejor si uno recuerda que la incorporación de nuevos sectores es progresiva. Sin embargo, cabe señalar que la misma experiencia con sectores "antiguos" permite acelerar y acortar las primeras etapas.

2.4.2 Los métodos de trabajo.

La asistencia técnica se realiza fundamentalmente en forma grupal. Durante la primera y segunda etapa, los grupos de 20-25 productores se constituyen por cercanía geográfica. En la tercera etapa se constituyen grupos de interés. La profundización de la asistencia técnica se basa en la búsqueda de soluciones de más largo aliento, de mayor costo y riesgo y no necesariamente común a todos los productores. Es por eso que la complejización del proceso de mejoramiento técnico se acompaña necesariamente de un proceso de apoyo diferenciado. En forma muy operativa, los grupos de interés son una forma de auto-diferenciación. Se propone al conjunto de los productores de trabajar sobre temas específicos, y los interesados se constituyen en grupos apartes. A pesar de presentar una ventaja operativa clara, el buen funcionamiento de estos grupos de interés se ve dificultado por el hecho de agrupar productores de diferentes sectores. Por una parte, esto implica una real dificultad material para agrupar estos productores (reuniones, día de campo...) que nunca cuentan con movilización propia. Por otra parte, estos productores no se conocen necesari-

riamente, lo que frena la dinámica de grupo. Estos dos hechos han obligado al equipo de terreno a proporcionar un fuerte apoyo a estos grupos.

El trabajo de asistencia técnica combina actividades en sala (reuniones) durante las cuales el equipo expone un tema con el apoyo de materiales didácticos, y actividades de terreno (día de campo) durante las cuales se observa y comenta los resultados de los ensayos de investigaciones. Estas actividades tienen una frecuencia mensual. En la tercera etapa, la investigación y la asistencia técnica son aún más estrechamente vinculadas: todas las actividades de asistencia técnica se apoyan en la observación y el seguimiento concreto por los productores de la evolución de los ensayos.

2.4.3 Relación con otras instituciones.

En cuanto al trabajo de asistencia técnica, el proyecto, y más generalmente AGRARIA se ha relacionado en forma estrecha con otra ONG especializada en el trabajo educativo (PIIE) durante los primeros años de implementación de los proyectos. El PIIE ha proporcionado un apoyo en metodología de educación, elaboración de materiales pedagógicos y capacitación a los equipos técnicos.

Hasta 1990, AGRARIA no ha tenido ninguna relación con instituciones públicas de asistencia técnica. A partir de este año y con la elección de un gobierno democrático, ha sido seleccionada como empresa de transferencia tecnológica en diferentes zonas del país. El significado y las consecuencias de este nuevo papel serán analizados ulteriormente.

2.4.4 La asistencia técnica y sus resultados.

Presentaremos a continuación el impacto de la asistencia técnica sobre dos temas: el trigo y la sanidad animal. Los temas tales como las actividades ganadera y vitícola no cuentan aún con resultados medibles al ser las propuestas recién el año pasado implementadas por un pequeño número de agricultores.

2.4.4.1 El impacto de la asistencia técnica en trigo.

El impacto del apoyo técnico en trigo que se ha venido entregando desde 1984, puede medirse según diferentes variables:

- El rendimiento es la más "directa" pero, por ser el resultado de un conjunto de factores, no refleja solamente el nivel de adopción de tecnología.

- La evolución de la cantidad de semilla de variedades modernas usada (Ver Cuadro N.1).
- La evolución del nivel de unidades de nitrógeno aplicadas por hectárea (Ver Cuadro N.2).

Cuadro N.1

Introducción de Variedades nuevas de trigo.

| SECTORES | % Productores que siembran variedades nuevas | |
|--------------------|--|------|
| | 1985 | 1988 |
| HUERTA DE MAULE | 0 % | 47 % |
| SAN ISIDRO | 21 % | 44 % |
| NAME | 10 % | 67 % |
| PURAPEL | 0 % | 33 % |
| SAUZAL | 17 % | 67 % |
| VADO de la PATAGUA | 0 % | 92 % |
| PUICO | 0 % | 67 % |

Estas cifras muestran indiscutiblemente el impacto del proyecto sobre el uso de variedades nuevas en trigo. Cabe señalar que los productores en general, incorporan estas variedades precoces pero siguen sembrando variedades antiguas. Estas presentan la ventaja de ser menos exigentes en fertilización y más altas (facilidad de corte a mano y mayor producción de paja).

Cuadro N.2

Evolución fertilización nitrogenada y rendimientos.

| | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| RENDIMIENTO | 9.5 | 13.0 | 8.7 | | 16.1 | 16.0 | 16.7 |
| Unidades de Nitrogeno /ha. | 17.8 | 20.1 | 19.2 | 20.6 | | | 27.3 |

Ver Detalle por sector Anexo N.3

En este caso también, la adopción total o parcial de la propuesta tecnológica queda claramente reflejada. Una evaluación más fina se está llevando a cabo, para evidenciar los grados de adopción de tecnología.

2.4.4.2 Acciones de sanidad animal y sus resultados.

Una de las primeras acciones del equipo de terreno, y que sigue realizándose hasta la fecha es la campaña de vacunación, destinada principalmente a los animales de trabajo, y en menor medida a los vacunos en general. Esta acción no corresponde en estricto rigor a un trabajo de asistencia técnica, en la medida que no pretende inculcar un nuevo saber y manejo al productor. Sin embargo, convencer los productores de los beneficios de las vacunaciones, que no es "puro costo" (con explicación teórica de las diferentes enfermedades, de sus efectos...) , y tratar de entregar la responsabilidad de las vacunaciones a los mismos productores (a través la formación de enfermeros de ganado) da un carácter más masivo y duradero a esta acción al principio puntual.

Para medir la toma de conciencia de los productores de la necesidad de vacunar sus animales, presentaremos la evolución del número de productores y del número de animales involucrados en las campañas de vacunación.

Sin embargo, no tenemos datos sobre el impacto real de estas (disminución de la mortalidad animal, mejor aprovechamiento de la alimentación...) por ser informaciones difíciles de coleccionar en forma sistemática.

Cuadro N.3

Evolución del impacto de las campañas de vacunación

| | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 |
|-----------------------------|------|------|------|------|
| N. Participantes | | 166 | 247 | 318 |
| N. Animales - Vacunos | 323 | 359 | 451 | 644 |
| - Equinos | 164 | 354 | 468 | 743 |
| % de tratamientos completos | | | | |
| - Vacunos | 32% | 30% | 42% | 53% |
| - Equinos | 76% | 81% | 81% | 86% |

La evaluación cuantitativa de estas dos líneas de trabajo muestra que existe una incorporación de mejoramiento tecnológico de parte de los productores beneficiarios, pero que este proceso es progresivo y lento.

2.5 LA ORGANIZACION CAMPESINA.

Veamos ahora cual ha sido la dinámica de la organización campesina en relación al proyecto :

- En la primera etapa, se aprovecha de la existencia de comités locales organizados por el DAR. Estos comités agrupan, según su cercanía geográfica, los productores que desean incorporarse al programa. Estos comités se afilian a la organización campesina regional (Asociación Gremial "Esperanza Campesina").
- En la segunda etapa, se crea un consejo campesino constituido por los delegados de cada comité. Este Consejo se reúne regularmente y tiene atribuciones específicas en cuanto al otorgamiento del crédito y a la definición del programa de trabajo del equipo. A continuación se organizan elecciones democráticas donde los miembros de cada comité elijan a sus representantes. Cabe señalar que esta democratización es un paso previo indispensable a la participación real de los productores.
- En la tercera etapa, se organizan en paralelo a estos comités, los grupos de interés.
- En la cuarta etapa, el Consejo campesino compra y administra en forma colectiva una máquina trilladora estacionaria. Además, el Consejo va a constituirse como contraparte para la implementación de una peladora de garbanzo.

Como un mecanismo paralelo de apoyo e independización de la organización campesina, se implementó, desde la primera etapa, un proceso de capacitación campesina. Esta se ha centrado en :

- Capacitación de enfermeros de ganado : en cada sector geográfico, se capacitan 1 o 2 jóvenes para que pueden a corto plazo ayudar en la campañas de vacunación, y a largo plazo realizarlas sin el apoyo directo del equipo técnico.
- Capacitación en monitores en huerto.
- Capacitación en monitores en gestión.
- Capacitación de dirigentes campesinos.

Estas diferentes capacitaciones tienen como objetivo el traspaso progresivo de responsabilidades en diferentes actividades a los propios productores. Este objetivo se ha claramente concretizado en lo que concierne las campañas de vacunación. En las otras áreas, los resultados son menos positivos.

En forma general, a pesar del fortalecimiento efectivo de la organización campesina, esta sigue siendo muy dependiente del Proyecto, y más particularmente de las actividades de asistencia técnica y de crédito. Este hecho se explica en gran medida por la herencia de miedo que ha generado el Gobierno Militar.

Los objetivos de la etapa actual de trabajo van a requerir un esfuerzo particular para incentivar la participación activa de los pequeños productores. Se puede pensar que al impulsar acciones de segundo piso, los pequeños productores manifestarán un mayor interés en funcionar de manera organizada. En la actualidad se está estudiando las formas jurídicas más adecuadas de asociación entre AGRARIA y la organización campesina para llevar a cabo este tipo de proyectos.

3. EL BALANCE Y LAS PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.

3.1 EL BALANCE.

Después de 7 años de trabajo, se puede hacer un balance de los principales logros y limitaciones del proyecto.

a) A nivel institucional :

- Fortalecimiento y enriquecimiento de la metodología de trabajo con pequeños productores.
- Inserción y reconocimiento en la micro-región por parte de los productores y su organización, por parte de otras instituciones (INIA, INDAP, CONAF, FOSIS etc...).

b) A nivel de la micro-región :

- Mejoramiento del itinerario técnico del trigo.
- Mejoramiento de la sanidad animal.
- Propuesta y concretización a nivel piloto de la actividad viñatera, ganadera y chacarera.
- Propuesta de desarrollo de la micro-región.

Sin embargo, estos logros hubieran topado con un techo sin el cambio de la situación política nacional. Efectivamente, las acciones de AGRARIA durante los años de la dictadura se enfocaron básicamente hacia el mejoramiento productivo sin poder abarcar o solo a pequeña escala, componentes de la producción que requerían altas inversiones (riego, forestación, etc..), ni tampoco aspectos de segundo piso (comercialización, transformación, etc). Por otra parte, la identificación por los equipos de terreno de problemas que afectan a los habitantes rurales fuera del ámbito productivo, no se traspasaba a las instituciones ad-hoc.

Hoy día, esta situación ha cambiado en varios aspectos y presenta perspectivas interesantes.

3.2 LA SITUACION ACTUAL Y LAS PERSPECTIVAS.

A partir de 1990, AGRARIA ha postulado para ser empresa de transferencia tecnológica. En el Secano Interior de Cauquenes, ha conseguido un multi-módulo en 1990 y otro en 1991, entregando así asistencia técnica a 430 productores. Realizan además ensayos demostrativos. Estos equipos son financiados por el INDAP. Sus programas de trabajos derivan directamente de la experiencia acumulada por AGRARIA en los años anteriores.

En paralelo, AGRARIA mantiene un pequeño equipo gracias a un financiamiento extranjero que se dedica a implementar y coordinar

acciones de segundo piso. La estrategia de desarrollo que se está impulsando se basa en los componentes siguientes :

a) **Programa de conservación de los recursos naturales.**

- Programa de forestación de los suelos no arables : Hasta la fecha se ha llevado a cabo la forestación de 60 has de pino (11 productores) con el subsidio de la CONAF. Los funcionarios de la CONAF regional están cada vez más flexible para entregar el subsidio a pequeños productores. Se va a seguir trabajando en esta línea, aprovechando esta experiencia local para hacer propuesta a nivel nacional de adecuación de los requisitos para postular al subsidio.
- Programa de control de cárcavas : se están identificando los sectores donde los niveles de erosión del suelo hace indispensable una acción de recuperación de suelos.
- Reemplazo de los implementos de preparación de suelos y disminución de las labores de preparación de suelo : Las estaciones experimentales del INIA de Cauquenes y de Chillan trabajan desde varios años sobre este tema. Un trabajo conjunto con el equipo de terreno de AGRARIA que tiene mayor conocimiento de las características de los pequeños productores podría desembocar sobre propuestas concretas y adecuadas de estos aspectos de los itinerarios técnicos.

- b) **Programa de micro-obras de riego** : El equipo ha realizado varias obras de captación de agua con el financiamiento del Programa "Sequía" del INDAP. Podrá además participar en la identificación de obras de mayor dimensión.
- c) **Programa de crédito de inversión** : El mejoramiento de los sistemas de producción en viña y ganadería requieren inversiones que muchos de los pequeños productores no pueden asumir. En base a los resultados de la investigación en estos dos rubros, AGRARIA puede formular una política de crédito adecuada que podría ser incorporada por el INDAP en su política crediticia.
- d) **Programa de formación de jóvenes** : Los jóvenes no están capacitados para enfrentar los nuevos desafíos tecnológicos, ya sea como productor independiente o como trabajador agrícola. A la fecha, se han obtenido dos financiamientos del FOSIS para instalar un centro de capacitación laboral de jóvenes y jóvenes agricultores.
- e) **Mejoramiento de la actividad vitícola** : Se está trabajando con el INIA para que esta institución establezca vivero de

cepas finas de buena calidad y bajo costo para que los pequeños productores puedan acceder a estas.

f) **Mejoramiento de la actividad ganadera.**

g) **Transformación y comercialización de productos agrícolas :**
Se ha obtenido un crédito del INDAP Regional para implementar una peladora de garbanzo. Por segundo año, se establecerá un poder comprador de trigo campesino en convenio con COTRISA.

En base a estas primeras experiencias concreta de relación con el sector público, se puede observar que los requisitos para la obtención de financiamientos y los canales de acceso no son siempre muy claros. En forma general, e incluso si estos tramites se agilizan, queda evidente que los equipos de transferencia tecnológica no pueden asumir este tipo de tarea por falta de tiempo. O sea que es indispensable tanto a nivel nacional como a nivel local un equipo dedicado enteramente a este trabajo de segundo piso. Esto implica que las ONG deben seguir consiguiendo financiamiento externo para desarrollar esta función o que el Estado acepta financiar este tipo actividad.

Por otro lado, queda en evidencia que la presencia del Estado es indispensable para llevar a cabo proyectos de desarrollo de mayor envergadura tanto en cuanto al número de personas a las cuales benefician como en cuanto a los aspectos que abarca. Para que este proceso se de de manera eficiente, es indispensable que se formule con claridad planes de desarrollo coherentes.

Además, es imprescindible que todas las instituciones, tanto públicas como no-gubernamentales se agrupen a nivel regional para decidir en un común acuerdo las estrategias a seguir y definir el rol y responsabilidades respectivas de cada parte. En este sentido, se debe ayudar a las organizaciones campesinas para que se crean un espacio real dentro de este debate. Esto pasa por diferentes mecanismos :

- Estimular la creación de organizaciones con fines productivos.
- Formar dirigentes campesinos que puedan manejar toda la información disponible, traspasársela a sus socios, ser interlocutores de los equipos técnicos y de los gobiernos locales.
- Permitir la participación de las organizaciones de representación en el poder local.

CAPITULO 3: RELACIONES ENTRE EL SECTOR PUBLICO Y LAS ONG, REFLEXION GLOBAL.

1. LAS CONSECUENCIAS DE LA TRANSICION DEMOCRATICA SOBRE LAS RELACIONES ONG-SECTOR PUBLICO.

1.1 LA REDEFINICION DEL PAPEL DEL ESTADO DEMOCRATICO EN LA SOCIEDAD RURAL.

El nuevo gobierno democrático está demostrando un mayor interés que el anterior hacia el sector rural en general y particularmente hacia la pequeña agricultura, a pesar de no ser la agricultura uno de los sectores prioritarios para el gobierno. Este mayor interés se traduce en una mayor cantidad de recursos financieros y humanos dedicados al sector.

En este contexto se están implementando varios mecanismos y estrategias que tienen por objetivo responder a este nuevo desafío:

- a) Nueva institucionalidad : Para captar recursos o para canalizarlos más eficientemente se han creado diversas instituciones como el Fosis y Fondecit; también se han creado otros para responder a problemas específicos como el Instituto Indígena, la Secretaría de la Mujer, etc.
- b) Apertura de un mayor espacio a la sociedad civil para la elaboración y ejecución de proyectos.
- c) Cambios a nivel de las instituciones públicas existentes, entre otros podemos mencionar los siguientes:

- INDAP : - Aumento del número de beneficiarios del programa de transferencia tecnológica (de 14.000 en 1989 a 39.000 en 1991).
- Aumento del crédito de operación (7 mil millones en 1989 a 10 mil millones en 1991).
- Apertura de líneas de crédito para inversión destinado a organizaciones campesinas (1.300 millones en 1991).
- INIA : - Creación de los centros de ajuste tecnológico para la pequeña agricultura.
- Incorporación en el programa de trabajo de cada área de investigación de una línea específica vinculada a la pequeña agricultura.
- En convenio con AGRARIA y CIRAD (Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo; Francia), entra a participar en la capacitación de profesionales

latinoamericanos en métodos de trabajo con la
pequeña agricultura. .

CONAF : Adecuación de las condiciones de entrega del
subsidio forestal para facilitar su acceso a los
pequeños productores.

- d) Mayor participación de la organización campesina : El
gobierno tiene un interés especial en hacer participar a las
organizaciones campesinas en la formulación de políticas y
en la implementación de proyectos de desarrollo rural.

1.2 LAS CONSECUENCIAS DE ESTA REORIENTACION.

El mayor número de instituciones vinculadas al desarrollo rural y la nueva orientación de las que ya existían en el sentido de canalizar más y mejores servicios hacia la agricultura campesina implican necesariamente una mayor necesidad de articulación y coordinación para asegurar un desarrollo coherente y equilibrado. Como esto no se ha producido, el aumento de recursos dedicados a este sector no ha tenido aún el impacto esperado.

Para financiar estas nuevas actividades, el Estado ha montado un aparato específico - la Agencia de Cooperación - para captar financiamientos que, hasta hace poco, sólo accedían las ONG.

Por otro lado, la elección de un gobierno democrático produjo dos cambios importantes en la política de financiamiento internacional :

- Aumenta la disponibilidad de recursos gracias al desarrollo de la cooperación bilateral.
- Se produce una canalización privilegiada de los fondos hacia el gobierno chileno.

Por lo tanto se produce una competencia por los recursos que es producto en parte importante de la indefinición en que permanece la relación sector público-ONG.

Esta mayor competencia por los recursos, y el destino por parte del Estado de estos recursos a actividades similares a las que realizan las ONG, hace que éstas hagan esfuerzos importantes en la reorientación de sus actividades.

Actualmente existen diferentes opciones de reorientación de las ONG :

- Seguir impulsando acciones de desarrollo en base a financiamiento externo (cuando pueden seguir obteniéndolo), reorientándolos hacia acciones complementarias de las que realiza el Estado.
- Impulsar acciones de desarrollo en base a financiamiento nacional (FOSIS, Fondos Regionales, Crédito INDAP etc..). Concursar a financiamientos que establecen relaciones contractuales con el Estado (Programa de transferencia tecnológica, consultorías, etc..).

Se puede observar que hasta el momento el Estado ha mostrado una tendencia de mucho voluntarismo. El espacio que se ha abierto para la sociedad civil, y más particularmente para las ONG, limita el papel de éstas a ejecutoras (ya existen, tienen experiencia, equipos formados) pero deja muy reducida su participación en el debate de definición de políticas.

1.3 LAS CONSECUENCIAS PARA AGRARIA.

La decisión del sector público de involucrarse con mayor fuerza en el desarrollo productivo de la agricultura campesina ha traído importantes consecuencias para AGRARIA. Las más significativas son las siguientes:

- AGRARIA continúa trabajando en sus programas de asistencia técnica en las mismas áreas pero incorporado al programa de transferencia tecnológica de INDAP. A pesar de que este programa se ha ido flexibilizando mantiene una gran rigidez que ha afectado la metodología de trabajo. Sin embargo ya no es posible pensar en hacer asistencia técnica por cuenta de la ONG porque existen los recursos del Estado y no tiene sentido duplicar las actividades.
- La presencia de un programa masivo de asistencia técnica ha permitido reenfocar los recursos disponibles por AGRARIA hacia actividades complementarias y de gran impacto para el agricultor. En esta línea se encuentran la agroindustria, el desarrollo de organizaciones productivas, la comercialización, proyectos de inversión en riego, forestación, conservación de recursos, etc.

Esto ha significado formar equipos profesionales en esta orientación y ligar más fuertemente a las organizaciones en la gestión y puesta en marcha de los proyectos. Además implica pasar de mero ejecutor, como es el caso de la transferencia, a formulador, y proponer estrategias de desarrollo productivo al sector público y agencias extranjeras.

- AGRARIA tiene un fuerte interés en contribuir a la discusión de la estrategia de desarrollo para la agricultura campesina, en trabajar en propuestas de desarrollo regional integradoras, y en aportar a la modificación del programa de transferencia. Sin embargo, es cada vez más difícil conseguir financiamientos específicos para realizar este tipo de reflexión. Por lo tanto, AGRARIA busca diversificar y multiplicar sus fuentes de ingresos. La venta de servicios dentro del marco de la opción institucional que es la agricultura campesina, además de presentar un interés en sí, permite generar un fondo financiero para desarrollar este tipo de actividades.
- Dentro del marco institucional, ahora más que nunca AGRARIA entiende que el desarrollo de la pequeña agricultura es producto del trabajo conjunto, dentro de una estrategia común, de organizaciones campesinas, instituciones estatales y distintas ONG. Es decir se necesita un sistema institucional de apoyo.

2. PERSPECTIVAS DE LA RELACION ONG-ESTADO.

2.1 REFLEXION GENERAL.

Las ONG y el futuro político.

La relación ONG-Estado a futuro pasarán en primer lugar por la estabilidad política. La continuidad de gobiernos de centro y centro-izquierda pueden permitir prever relaciones estables a futuro. Al contrario gobiernos de derecha no van a generar los espacios para la participación de las ONG debido a que la mayor parte de ellas no responde ni está relacionado con el pensamiento de derecha. Incluso más, la derecha ha visto y ve en las ONG un instrumento político que fue determinante en el triunfo de la Concertación.

Esta situación es una realidad en el día de hoy pero implica obviamente un gran riesgo para la sobrevivencia de las ONG porque de ninguna manera se van a poder replicar las condiciones de la época del gobierno militar en términos del compromiso político del financiamiento. Las ONG deben establecer un diálogo que les permita superar esta imagen tanto desde el punto de vista de la amplitud política como de la validación técnica.

El Estado y su definición como actor directo.

Hasta el momento hemos vivido un estado democrático en definición que ha tenido actitudes ambivalentes con el rol que espera que jueguen las ONG en el futuro. Si bien ha traspasado recursos para ciertas actividades, no se aprecia una estrategia global de aprovechamiento y de utilización en una perspectiva de largo plazo a este tipo de instituciones.

Vemos que a mediano plazo el Estado va a reforzar su rol de definición de políticas para el sector, detallando cada vez con más precisión lo que espera en cada actividad, dejando a las ONG como organismos meramente ejecutores. Sin embargo, existe a la vez una tendencia, especialmente de los organismos públicos que tienen que ver con la agricultura campesina, a asumir cada vez más aspectos de la intervención. Esto implica a mediano plazo una reducción del espacio dejado a las ONG.

Esta distribución de roles visualizada por el Estado queda claramente sintetizado en un discurso del Ministro de Agricultura en la inauguración de un seminario :

"Las ONG podrían actuar como un canal de doble vertiente, haciendo llegar en forma más expedita y ágil los beneficios que pueda canalizar el Estado hacia los sectores más pobres y, a la vez, estructurando y encauzando las demandas que estos grupos

puedan tener latentes, y haciéndolas llegar a las correspondientes instancias de decisión".

Hoy día las ONG son vistas como "correa transmisora" para llegar a los sectores más pobres. Pero, , en la medida que el Estado consolida su presencia a nivel local ¿va a ser necesaria esta correa transmisora? La respuesta a este pregunta es fundamental para el futuro de las ONG.

El rol del Estado y de las ONG.

Nos parece que uno de los roles fundamentales del Estado es definir una política clara de Desarrollo Rural a nivel nacional, regional y local. A partir de esta política deberá surgir la institucionalidad que asume el desarrollo y el financiamiento que se requiere para llevarla a cabo.

Uno de los aportes principales que vemos de las ONG es la participación en el diseño de la política a nivel regional y local donde las ONG tienen ventajas notables y aportes muy concretos principalmente por la cercanía a los grupos campesinos y una larga experiencia de trabajo con ellos. Esta participación conjunta y complementaria permitirá diseñar políticas coherentes e integradoras aprovechando eficientemente los recursos que provengan tanto del Estado como de las ONG.

Se reconoce en las ONG una capacidad de pensar iniciativas y de concretarlas que puede ser de gran utilidad para los potenciales beneficiarios. Esta capacidad debe ser aprovechada, especialmente si se piensa que el Estado está seriamente limitado en su crecimiento. Esto significa que se deben idear los mecanismos para hacer participar a las ONG en la construcción de iniciativas y no dejarlas solamente como instrumento ejecutor, por vía licitación, de políticas definidas por el Estado.

El Desafío futuro para las ONG.

Pero los problemas de las definiciones de las ONG no solamente provienen del desconocimiento que existe en el mundo formal sobre su capacidad profesional sino que también de deficiencias reales que tiene este sector que se hace, en algunos casos, más manifiestas. Por estas razones las ONG enfrentan algunos desafíos, que si no son abordados eficientemente pueden hacerlas peligrar:

- **Profesionalización** : Esta gran heterogeneidad de ONG, muchas de ellas creadas en base a intereses de agencias más que a una opción propia o a demandas de los potenciales beneficiarios, hace que un grupo importante de ellas tenga una gran variedad de objetivos o que tengan muy pocos

resultados que mostrar. La demanda a futuro va a estar centrada en instituciones muy profesionalizadas que puedan competir con sus iguales a través de la calidad de los productos que puedan ofrecer. Esto va junto con la especialización ya que se va a necesitar instituciones que desarrollen experiencias exitosas en crédito, gestión de proyectos agroindustriales, comercialización, protección de recursos, etc.

- **Compromiso activo con los campesinos :** Las ONG deben demostrar que son capaces de participar en sociedades productivas con los productores campesinos; que efectivamente están cerca de los productores y que son capaces de generar iniciativas que vayan en beneficio de ellos. En este plano es discutible la adscripción y dependencia política que hace virar a las ONG en sus objetivos en períodos preeleccionarios, esto los transforma en instituciones a la largo poco confiables.
- **Asociación :** Para enfrentar proyectos microregionales y regionales en los cuales se necesitarán distintas disciplinas, las ONG aparte de profesionalizarse y especializarse deberán estar preparadas para constituirse en consorcios u otras formas de asociación. Con un Estado que comparte principios de desarrollo y tiene una estrategia coherente ya no es posible pensar en ONG solamente llevando a cabo experiencias pilotos o pequeñas intervenciones.
- **Financiamiento :** La vuelta a la democracia y la reconstitución del aparato político van a disminuir en forma importante el flujo de recursos en forma de donación desde el exterior a Chile. En segundo lugar, la calificación de Chile como país no habilitado para canalizar la ayuda a países de extrema pobreza limita también el acceso a este tipo de financiamiento. En tercer lugar el aumento sustantivo de la cooperación de gobierno a gobierno van a sumir a las ONG en una crisis de financiamiento que hasta ahora no se ha producido pero que es inevitable su ocurrencia en el corto plazo. Todo esto conducirá o deberá conducir a un menor aporte desde el exterior y a una especialización de este aporte (ninguna agencia querrá financiar aquellas actividades que realiza el Estado).

Esta búsqueda de financiamiento tendrá que conducir a competir por los recursos del Estado en las más diversas fuentes. Esto último tiene su riesgo ya que podría desviar la vocación principal de las ONG y su supuesto mayor valor que es su cercanía a las bases.

- Las mayores oportunidades de trabajo para profesionales y técnicos especialmente en un contexto de una mayor presencia del Estado y de un sector privado que no pierde su dinamismo, produce una competencia por el personal más calificado. En muchas oportunidades este conocimiento del mundo campesino tiene un valor para estos sectores ya que se empiezan a transformar en clientes potenciales. Las ONG actualmente no pueden competir con los salarios que ofrece el sector privado ni con esa visión que tienen muchos profesionales chilenos que solamente con el Estado "se pueden hacer grandes cosas". Esto está produciendo y quizás será más fuerte a futuro un drenaje de técnicos y profesionales capacitados desde estas instituciones.

También será desafío para las ONG buscar fuentes de financiamientos complementarios para retener a estos profesionales y destinar recursos también para su especialización.

2.2 LA PERSPECTIVA PARA AGRARIA.

AGRARIA tuvo un enorme crecimiento a partir del año 1990 producto de la participación en el programa de transferencia tecnológica. Esto implica que en términos de financiamiento combina fuentes nacionales a través de la venta de servicios y donaciones extran-jeras. Por lo tanto responde sólo en parte al modelo clásico de una ONG. Este hecho, junto con otros cambios en el escenario del desarrollo agrícola nacional, hace que los desafíos para el futuro sean diferentes. Los aspectos más relevantes en cuanto a sus perspectivas son las que presentan a continuación.

2.2.1 Definición institucional y desarrollo organizativo.

El crecimiento en personal se ha sumado también el crecimiento en actividades, muchas de ellas vinculadas al Estado, que están generando una nueva situación en AGRARIA :

- Es importante una definición en término de las opciones que tomará AGRARIA a futuro para que la nueva situación externa no afecte la identidad institucional. AGRARIA no dejará de ser una institución destinada a trabajar con la pequeña agricultura pero es preciso definir las formas que tomará esto a futuro.
- Es necesario pensar en nuevas formas jurídicas que respondan de mejor forma a la realidad actual y que sin perder su identidad le den más flexibilidad para asegurar su subsistencia futura. En este sentido aparece adecuado separar en base a figuras legales distintas las actividades de venta de servicios y generación de ingresos (tipo

Consultora) de las de investigación y estudio para alimentar el quehacer de la política agraria del país y de proyectos de desarrollo (tipo Corporación de Desarrollo).

- Se hace imprescindible un verdadero proceso de descentralización que traspase la toma de decisiones a nivel de cada grupo regional entregándole el marco jurídico y motivando a cada grupo regional para la generación de sus propios ingresos. Esto es preciso hacerlo sin perder la unidad nacional de la institución en términos metodológicos, de objetivos y de principios.
- AGRARIA asume como un desafío propio la necesidad de una mayor profesionalización y por lo tanto la entrega de una mejor calidad de servicios a los productores campesinos. También la necesidad del compromiso activo con los productores para lo cual es necesario reformar la institución para que sea capaz de enfrentar adecuadamente esta tarea. En esta óptica, se está estudiando las mejores alternativas legales de creación de sociedades conjuntas con grupos de productores.

2.2.2 AGRARIA Y el Programa de Transferencia.

Este programa es importante para AGRARIA por diferentes razones :

- Proporciona a la institución una estabilidad financiera por la dimensión del programa y por tratarse de recursos nacionales.
- Permite tener una presencia en numerosas áreas y por lo tanto enriquecer su conocimiento de la realidad campesina nacional.
- Ofrece la posibilidad de desarrollar actividades de segundo piso a partir de los equipos de transferencia tecnológica.

Sin embargo, de este programa derivan dificultades que se tienen que enfrentar a futuro. El marco de trabajo definido por el INDAP presenta fallas y debilidades de orden metodológico. Por otro lado su rigidez ha impedido que los propios equipos de terreno readecúen este marco. Es por lo tanto indispensable que AGRARIA, así como otras instituciones que tienen experiencia en este campo, puedan entrar en la discusión de métodos y estrategias con los organismos públicos responsables.

En fin, la formación de técnicos y profesionales pasa a ser un elemento central para que el programa tenga el impacto esperado. Efectivamente el rápido crecimiento de AGRARIA ha implicado la contratación de personal que no tiene necesariamente las bases metodológicas y la experiencia requerida. Para hacer valer su

concepción metodológica construida a lo largo de los años,
AGRARIA tiene que reforzar su línea de capacitación.

ANEXO N.1

RASGOS PRINCIPALES DE LA EVOLUCION DEL PROYECTO DE SAUZAL.

PRIMERA ETAPA

| | 1984 | 1985 |
|-------------------|---|---|
| ESTRATEGIA BASICA | <ul style="list-style-type: none">-Mejorar la situación alimentaria de las familias campesinas.-Aumentar el grado de autosuficiencia alimentaria. | |
| OBJETIVOS | <ul style="list-style-type: none">-Aumentar y diversificar la producción alimentaria.-Mejorar el estado del sub-sistema de tracción animal. | |
| LINEAS DE ACCION | | |
| - INVESTIGACION | | |
| † Agronómica | <ul style="list-style-type: none">-Fertilización Trigo.-Variedad mejorada Trigo.-Introducción Sorgo Forrajero en corralón.-Lentejas. | <ul style="list-style-type: none">-Comparación comportamiento Var. tardía vs Var. Precoz de Trigo.-Introducción Avena Forrajera en corralón.-Lenteja y garbanzo. |
| † Socioecono. | <ul style="list-style-type: none">-Estudios de casos. | <ul style="list-style-type: none">-Estudios de casos. |
| - ASIST. TECNICA | <ul style="list-style-type: none">-Fertilización trigo.-Sanidad animal (campaña vacunación animales de trabajo.-Motivación para Proyecto forestación con establecimiento vivero Pino. | <ul style="list-style-type: none">-Introducción Variedad mejorada de Trigo.-Sanidad animal (id.84)-Huerto familiar con fondo para compra semilla, construcción estanques de agua y manipulación de alimentos. |
| - CAPACITACION | <ul style="list-style-type: none">-Enfermeros de ganado (2 jóvenes por sector). | <ul style="list-style-type: none">-Id. 1984. Traspaso parcial actividades campaña vacunación a los enfermeros. |

| | 1984 | 1985 |
|-------------------------------|---|--|
| - CREDITO | -Crédito de operación, entregado en producto (fertilizantes, semillas), individual con responsabilidad colectiva. | -Id. 1984. |
| - ORGANIZACION | -Constitución Comites campesinos con un delegado y un sub-delegado. -Afiliación de estos comites regional "Esperanza Campesina". | -Constitución Consejo de delegados. a la organización campesina |
| - APOYO A LA PRODUCCION | | -Bodega para insumos (Pueblo de Sauzal). |
| CAMBIOS EN LA DINAMICA | | -Aumento N. de beneficiarios. |
| COBERTURA (N. Beneficiarios) | -150 a 200 familias campesinas (a fin de año) organizadas en 7 comités. | 230 familias campesinas organizadas en 11 comités. |
| RELACION CON OTROS ORGANISMOS | | |
| ‡ Públicos. | -Visita Centro Experimental INIA Cauquenes (puntual). -Universidad : Diagnóstico Recursos naturales. | |
| ‡ Privados | -PIEE (ONG/métodos de educación popular). | |
| ‡ Internacional | -Misión de 2 expertos franceses. | |

RASGOS PRINCIPALES DE LA EVOLUCION DEL PROYECTO DE SAUZAL.

SEGUNDA ETAPA

| 1986 | 1987 | ESTRATEGIA | -Continuación |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| estrategia anterior. BASICA | -Inicio estrategia de desarrollo de | | los sistemas de producción campe- |
| nos en su conjunto. | ----- | | ----- |
| OBJETIVOS | -Id. anterior | -Preparar las condiciones para | -Identificar |
| posibilidades de mejo- | ampliación del proyecto. | raoiento de producciones agrope- | -Identificar las |
| posibles li- | cuarias de venta (ya existentes). | neas investigativas de la | |
| | viña y la ganadería. | ----- | ----- |
| LINEAS DE ACCION | - INVESTIGACION | * Agronomía | -Variedad, niveles de fertilización, |
| densidad de siembra en Trigo (In- | Trigo. | | -Niveles de fertilización en |
| preparación | | | vestigación y demostración). |
| -Control Malezas Trigo. | | | -Alternativas de |
| | en lonajes. | | -Siembra Garbanzo de invierno |
| Productividad Viña | | existente (Cepa Pais). | -Mejoramiento |
| -Mejoramiento | Pradera natural. | * Socioecon. | -Encuestas masivas. |
| | ----- | ----- | ----- |
| -Fertilización Trigo. | | ASIST. TECNICA | -Huertos y acumuladores de agua. |
| | | | - Jornada Viña. |
| | | ----- | ----- |
| -Monitores en huertos. | | CAPACITACION | -Id. 1985. |
| | ----- | ----- | ----- |

1986

1987

- CREDITO

-Id. 1985.

-Id. 1986.

-Dirigentes campesinos.

- Monitores en gestión.

- ORGANIZACION

-Organización

campesina asume nuevas -Participación de los comités responsabilidades : entrega y recu- en la elaboración
de los pro- peración crédito, creación Fondos gramas de trabajo. de solidaridad

administradospor -Movilización para situación los Comités, celebración del día conyuntural (ej.
fiebre afto- del campesino. sa).

-Elección democrática de sus

direc- -Organización Grupos de inte- tivas. rres Viña y Ganaderia.

-Organización de 5 grupos de mujeres para trabajo sobre producción hor- talizas

y manipulación alimentos. -APOYO A LA

-Instalación Central de comerciali- PRODUCCION zación en Sauzal.

CAMBIO EN LA

-Incorporación de investigación. DINAMICA

de largo plazo para

mejorar

sist.de producción (Viña,

Ganaderia).

COBERTURA - Id. 1985. (H. Beneficiarios) - Implementación por el Obispado de 256 familias campesinas organi-
otro Proyecto con las misas ca- zadas en 8 comités. racterísticas y contiguo a éste,

atendiendo a 180 familias. RELACION CON OTROS ORGANISMOS * Publicos.

Asesoría gratuita de parte del INIA en las investigaciones so-

bre la viña y la ganaderia. * Privados

TERCERA ETAPA

| | 1988 | 1989 | 1990 |
|------------------|---|---|--|
| ESTRATEGIA | -Desarrollar los sistemas de producción campesinos en base al mejoramiento de las actividades de la viña y de la ganadería. | -Concluir en propuestas concretas de mejoramiento de la viña y ganadería. -Crear los mecanismos para que estas propuestas sean incorporadas por los productores. | |
| OBJETIVOS | -Formular una propuesta de mejoramiento de los sub-sistemas ganaderos y vitívoros. -Sistematizar la información acumulada y generada por el Proyecto. | -Concluir en la formulación de una propuesta de desarrollo de la pequeña agricultura del Secano Interior. | |
| LINEAS DE ACCIÓN | | | |
| - INVESTIGACION | | | |
| # Agronómica | -Trigo en platabandas en suelos Vega o semi-vegas. -Fertilización diferenciada Trigo. -Siembra Hilada lenteja. -Renovación y sistema de conducción Viña. -Sistema Trigo-Hualputra (mejoramiento Pradera). -Ensayo Triticale. | -Fertilización diferenciada Trigo. -Análisis comparativo de diferentes sistemas de renovación de cepas de viña (continuación). -Sistema Trigo-Hualputra (continuación) e implementación de otro ensayo en zona de lomas. -Diagnóstico del funcionamiento de la Cooperativa de Cauquenes. | -Cultivos demostrativos Trigo en sectores nuevos. -Cultivo de Garbanzo de Invierno y de primavera en lomas suaves. -Mejoramiento del manejo animal (continuación). -Renovación Viña (continuación). |
| # Socioecon. | -Diagnóstico del Sistema agrario del Secano Interior Cauquenes. -Diagnóstico Sectores Nuevos. -Diagnóstico Sistemas de producción (tipología). | | |
| - ASIST. TÉCNICA | -Fertilización Trigo. -Día de campo Lenteja. -Presentación Resultados Investigación Viña. -Presentación objetivos y resultados Investigación Ganadería. -Huertos. | -Manejo Trigo. -Presentación Resultados Investigación Viña. -Presentación Resultados Investigación Ganadería. | -Cultivos demostrativos Trigo. -Garbanzo de invierno. -Análisis resultados Viña. -Análisis resultados Ganadería. -Manejo ovino. |

| | 1988 | 1989 | 1990 |
|---------------------------------|--|--|---|
| - CAPACITACION | -Id.1987. | | -Información sobre Subsidios. |
| - CREDITO | -Id. 1987. -Crédito adicional para Semillas Hortalizas, mangueras y Pesticidas (Programa Huertos). | | -Id.1989. -Créditos de inversion para vina y gana- dería. |
| - ORGANIZACION | -Organización de nuevos Comités. | -Trabajo de apoyo a la Cooperativa Campesina de Cauquenes (convenio). | -Se da por finalizadas actividades de apoyo a la Cooperativa de Cauquenes. -Convenio entre AGRARIA y el Consejo Campesino para la compra y manejo de una maquina trilladora estacionaria. |
| - APOYO A LA PRODUCCION | | | -Compracolectiva(administrada por el Consejo Campesino) de una trilladora Estacionaria. |
| CAMBIOS EN LA DINAMICA | -Aplicación del Proyecto. | -Trabajo en coordinación con una Cooperativa campesina ya existente. | -Agregación de un modulo INHAP. |
| COBERTURA (N.Benef.) | 370 familias campesinas organizadas en 13 Comités. | 420 familias campesinas organizadas en 16 Comités. | 450 familias campesinas (AGRARIA). 216 familias campesinas (AGRARIA-INHAP). |
| RELACION CON OTRO ORGANISMOS | | | |
| * Público | Apoyo INIA en investiga- Ganadería, Viña, Trigo. | | Relación contractual INHAP-AGRARIA para transferencia tecnológica. |
| * Privado | Apoyo PIIE en elabora- ción reuniones de pre- sentación Investigación. | | |

RASGOS PRINCIPALES DE LA EVOLUCION DEL PROYECTO DE SAUZAL.

| CUARTA ETAPA | | ESTRATEGIA | |
|--|--|---|--|
| 1991 | | | |
| -Mejorar las condiciones de vinculación de los pequeños productores con su entorno socioeconómico. | | | |
| BÁSICA | | | |
| OBJETIVOS | | condiciones de los pequeños | |
| -Mejorar las condiciones de inserción en los mercados | | pequeños | |
| -Facilitar el acceso a subsidios, elaboración de | | LINEAS DE ACCION - INVESTIGACION | |
| proyectos etc.. | | | |
| idea 1990. - ASIST. TECNICA | | -Apoyo a la implementación de 7 micro-proyectos de | |
| | | forestación (con subsidio estatal). | |
| - CAPACITACION - CREDITO | | -Créditos de inversión para viña y ganadería. - ORGANIZACION | |
| implementación Peladora Garbanzo. - APOYO ALA | | -Creación de las condiciones para que los pequeños productores puedan vender su trigo a COTRISA | |
| diferentes organismos regionales, firma de un | | PRODUCCION (acopio y tramites bajo la responsabilidad de convenio entre AGRARIA y COTRISA). | |

UN EJEMPLO DE LA INVESTIGACION EN TRIGO DURANTE LA IRA ETAPA

Diseño de ensayos:

Parcelas de 10x5 metros con repetición realizados en propiedades campesinas.

Seguimiento :

Fenológico e itinerario técnico (ver fichas de seguimiento). El seguimiento fenológico consideraba la medición de emergencia, sacolla, número de granos por espiga y peso de 1000 granos. Ocasionalmente se incorporó la medición del peso de la paja. En el seguimiento del itinerario técnico se describían y medían todas las labores que el productor realizaba durante la temporada.

Factores a medir :

Variedades, fertilización nitrogenada y relación nitrógeno fósforo.

Resultados :

| Tratamiento | | Rendimiento(qq/ha) |
|-------------|----|--------------------|
| N | P | |
| 0 | 0 | 11,7 |
| 45 | 0 | 22,0 |
| 45 | 15 | 26,7 |
| 90 | 0 | 23,9 |
| 90 | 15 | 28,1 |
| 90 | 30 | 29,3 |
| 90 | 45 | 34,9 |
| 135 | 15 | 31,3 |
| 135 | 30 | 30,7 |
| 135 | 45 | 36,7 |

UN EJEMPLO DE LA INVESTIGACION EN TRIGO DURANTE LA 2DA ETAPA

Diseño :

Se continuó con las parcelas de 10x5 metros por tratamiento con una repetición.

Seguimiento :

Preparación de suelos y siembra, fertilización y cosecha. En

el seguimiento fenológico se realiza un muestreo de emergencia y se toma una muestra en la cosecha para determinar malla, número de granos por espiga y peso de 1000 granos.

En este caso se transforma en una información mucha más

significativa la información de cantidad y distribución de las lluvias durante el periodo de crecimiento del trigo.

Jardin de Variedades

Fertilización : 43,2 un. N - 23,6 un P205.

Dosis de siembra: 140 kgs por hectárea.

| VARIETADES | 1ªrepetición | 2ªrepetición | PROMEDIO |
|------------|--------------|--------------|----------|
| 1500 | 22,6 | 20,6 | 21,6 |
| Vilufen | 20,0 | 17,9 | 18,9 |
| E. Matte | 21,1 | 25,2 | 23,3 |
| Misifen | 15,8 | 16,8 | 16,3 |
| Furfulla | 26,2 | 22,4 | 24,3 |
| Onda | 24,8 | 24,2 | 24,5 |
| Lucero | 21,8 | 19,7 | 20,8 |
| Dalcabue | 17,7 | 25,2 | 21,5 |
| Patagua | 26,2 | 24,0 | 26,1 |
| Millaleu | 23,5 | 33,0 | 28,3 |

Ensayo de Fertilización

Niveles y fuentes de N y P205

Variedad: Patagua

Fecha de siembra: 23 de mayo

| TRATAMIENTOS | 1ªrepet. | 2ªrepet. | PROMEDIO | COSTO | qq/HA libres |
|--------------|----------|----------|----------|--------|-----------------|
| 16,4-0 | 24,4 | 15,2 | 19,8 | 4.067 | 18,8 |
| 28,8-0 | 28,4 | 18,4 | 23,4 | 4.982 | 22,2 |
| 32,6-0 | 29,2 | 24,0 | 26,6 | 8.134 | 24,6 |
| 45,2-0 | 28,7 | 16,0 | 22,4 | 9.050 | 20,1 |
| 57,6-0 | 32,8 | 23,4 | 28,1 | 9.965 | 25,6 |
| 52,4-23,6 | 29,1 | 23,4 | 26,2 | 12.098 | 23,2 |
| 57,6-23,6 | 22,9 | 18,7 | 20,8 | 13.646 | 17,4 |
| 47,2-23,6 | 31,1 | 16,0 | 23,6 | 14.307 | 20,0 |

• of 3 •

Investigación en Ganadería.

Se diseñó un ensayo de más largo plazo que consistía en una rotación trigo- hualputra, el diseño se presenta a continuación:

Para cada potrero se planificó la rotación por un periodo de cuatro años que queda reflejada en el siguiente cuadro:

Evolución de Potreros.

| 1987-88 | 1988-89 | 1989-90 | 1990-91 |
|----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Barbecho | Hualputra 1. | Hualputra 2 | Hualputra 3 |
| Acacia-Hualp. | Trigo | Pradera Nat. c/Hualputra | Pradera con Hualputra 2 |
| Trigo | Pradera Nat.1 | Pradera 2 + Hualputra (s) | Pradera 3 + Hualputra |
| Rastrojo 2 | Pradera Natural 3 | Trigo + Hualp. siembra asoc. | Hualputra 2 |
| Testigo Rastrojo2 | Pradera natural 3 año | Pradera natur. 4 año | Pradera Nat. 5 año |

Resultados:

| Potrerillo | 1988-89 | 1989-90 |
|------------|---------|-----------|
| | | Kgs HS/ha |
| Testigo | 820 | 2.033 |
| P3 | 2.050 | 660 |
| P4 | 2.660 | 2.120 |
| P1 | 4.080 | 1.400 |

El segundo paso de la investigación fue incorporar animales y determinar un manejo ganadero de la pradera, esto se empezó a hacer el año 1990.

La pradera natural de 2 hectáreas de superficie subdividida en potreros de 0.5 hás fue utilizada en el sistema de pastoreo rotativo de 15 días en cada potrero, desde el mes de junio hasta fines de noviembre de 1990. El rebaño está compuesto por 15 hembras y 1 carnero todos de la raza Suffolk Down. Los resultados para la temporada se presentan en la página siguiente.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- AGRARIA. 1991. Un Desafío al Desarrollo. Santiago, Chile.
- 2.- AGRARIA. 1991. Cambio de Cepa: Una Alternativa Viable para la Viticultura del Secano Interior. San Javier, Chile.
- 3.- AGRARIA. 1991. Experiencia Ganadera Ovina en Praderas Reforzadas con Hualputra. San Javier, Chile.
- 4.- Aguirre, F. et al. 1989. Diagnóstico Campesino de Cauquenes. Cauquenes, Chile.
- 5.- Aguirre, F. et al. 1987. La Asistencia Técnica. Propuesta Metodológica para el Trabajo con Productores Campesinos. Santiago, Chile.
- 6.- Echenique, J. Rolando, W. 1989. La Pequeña Agricultura. Santiago, Chile.
- 7.- Engel, P. Gómez, S. 1991. AGRARIA Una Mirada de Cerca. Santiago, Chile.
- 8.- FAO. 1991. Los Organismos No Gubernamentales y el Desarrollo Rural en Chile. Santiago, Chile.
- 9.- INDAPE. 1991. Marco de Acción y Programación. Santiago, Chile.
- 10.- INIA. 1989. Seminario Realidad y Perspectivas Agropecuarias del Secano Interior. Cauquenes, Chile.
- 11.- Wandar, H. 1991. Le "Secano" Interieur de Cauquenes. Santiago, Chile.
- 12.- Raymond, C. Wandar, M. 1991. La Tracción Animal. Santiago, Chile.
- 13.- Valenzuela, J.A. González, F. 1987. La Producción Campesina. Santiago, Chile.